

Reemplazada por una versión más reciente



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

Q.821

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

(03/93)

**ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE
SEÑALIZACIÓN N.º 7**

INTERFAZ Q3

**DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS 2
Y 3 DE LA INTERFAZ Q.3 –
VIGILANCIA DE ALARMAS**

Recomendación UIT-T Q.821

Reemplazada por una versión más reciente

(Anteriormente «Recomendación del CCITT»)

Reemplazada por una versión más reciente

PREFACIO

El Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-T) es un órgano permanente de la Unión Internacional de Telecomunicaciones. El UIT-T tiene a su cargo el estudio de las cuestiones técnicas, de explotación y de tarificación y la formulación de Recomendaciones al respecto con objeto de normalizar las telecomunicaciones sobre una base mundial.

La Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (CMNT), que se reúne cada cuatro años, establece los temas que habrán de abordar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que preparan luego Recomendaciones sobre esos temas.

La Recomendación UIT-T Q.821, preparada por la Comisión de Estudio XI (1988-1993) del UIT-T, fue aprobada por la CMNT (Helsinki, 1-12 de marzo de 1993).

NOTAS

1 Como consecuencia del proceso de reforma de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), el CCITT dejó de existir el 28 de febrero de 1993. En su lugar se creó el 1 de marzo de 1993 el Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-T). Igualmente en este proceso de reforma, la IFRB y el CCIR han sido sustituidos por el Sector de Radiocomunicaciones.

Para no retrasar la publicación de la presente Recomendación, no se han modificado en el texto las referencias que contienen los acrónimos «CCITT», «CCIR» o «IFRB» o el nombre de sus órganos correspondientes, como la Asamblea Plenaria, la Secretaría, etc. Las ediciones futuras en la presente Recomendación contendrán la terminología adecuada en relación con la nueva estructura de la UIT.

2 Por razones de concisión, el término «Administración» se utiliza en la presente Recomendación para designar a una administración de telecomunicaciones y a una empresa de explotación reconocida.

© UIT 1994

Reservados todos los derechos. No podrá reproducirse o utilizarse la presente Recomendación ni parte de la misma de cualquier forma ni por cualquier procedimiento, electrónico o mecánico, comprendidas la fotocopia y la grabación en micropelícula, sin autorización escrita de la UIT.

Reemplazada por una versión más reciente

ÍNDICE

	<i>Página</i>
1 Alcance, finalidad y aplicación.....	1
1.1 Alcance.....	1
1.2 Finalidad.....	1
1.3 Aplicación	1
2 Definiciones.....	1
3 Abreviaturas.....	2
4 Convenios	3
5 Vigilancia de alarmas.....	3
5.1 Funciones de vigilancia de alarma.....	3
5.2 Información de gestión de vigilancia de alarma	7
5.3 Definición del servicio de vigilancia de alarma.....	10
5.4 Especificación del protocolo de vigilancia de alarma	33
6 Relación con otros documentos	36
7 Conformidad	36
7.1 Requisito de clase de conformidad general	36
7.2 Requisito de clase de conformidad dependiente.....	37
Anexo A – Definición de vigilancia de alarma de información de gestión	38
A.1 Clases de objeto genéricas.....	38
A.2 Atributos.....	39
A.3 Ligaciones de nombre	41
A.4 Notificaciones y actuaciones	42
A.5 Parámetros.....	42
A.6 Definiciones de sintaxis abstracta.....	43
Referencias.....	45

Reemplazada por una versión más reciente

Resumen

Esta Recomendación proporciona la descripción de la etapa 2 y de la etapa 3 de la interfaz Q3 de una red de gestión de telecomunicaciones. Su objetivo inicial es la vigilancia de alarma. Se incluyen en esta descripción las especificaciones de las funciones, información de gestión, servicios, unidades funcionales y protocolos relacionados con la vigilancia de alarma. Se describe la reutilización significativa de las especificaciones de gestión de OSI de las Recomendaciones de la serie X.700.

Debido a la conveniencia de proporcionar soluciones comunes de red de gestión de telecomunicaciones (RGT) cabe esperar que esta Recomendación sea aplicable a otras interfaces RGT o relacionadas con la RGT.

Reemplazada por una versión más reciente

Recomendación Q.821

DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS 2 Y 3 DE LA INTERFAZ Q3 – VIGILANCIA DE ALARMAS

(Helsinki, 1993)

1 Alcance, finalidad y aplicación

1.1 Alcance

Esta Recomendación forma parte de una serie de Recomendaciones que especifican los requisitos de la interfaz Q3 para la comunicación entre un sistema de operaciones (OS, *operations system*) y un elemento de red (NE, *network element*), entre un OS y un dispositivo mediador (MD, *mediation device*), entre un OS y un adaptador Q (QA, *Q adapt*) y entre OS de una red de gestión de telecomunicaciones (RGT) [1]. La presente versión de esta Recomendación proporciona una descripción de la etapa 2 y de la etapa 3 [19] para la vigilancia de alarma, para sustentar la componente de servicio de gestión RGT asociada descrita en [3].

1.2 Finalidad

En las redes de telecomunicación actuales aparece un amplio y creciente número de OS y NE proporcionados por diferentes suministradores. Debido al crecimiento en el número y variedad de redes y servicios, ha surgido una amplia gama de necesidades de gestión. Este crecimiento ha provocado la proliferación de interfaces de comunicación unívocos entre los OS y los NE. La industria de telecomunicaciones deberá sacar provecho de la normalización de estas interfaces, diseñada para conseguir la interoperatividad entre una amplia gama de OS y NE/QA, utilizando MD cuando sea oportuno, así como entre OS.

La finalidad primaria de esta Recomendación es la de proporcionar un conjunto de mensajes de aplicación y objetos soporte asociados para la sustentación de la comunicación a través de interfaces Q3. Debido a la conveniencia de proporcionar soluciones RGT comunes, se espera que tales mensajes y objetos de soporte sean aplicables a otras RGT, o a otras interfaces relacionadas con la RGT.

1.3 Aplicación

En [2], se definen los requisitos mínimos de servicio y protocolos en las capas de sesión y presentación y los elementos de servicio de aplicación que los soportan para dos tipos de servicios de explotación, administración y mantenimiento (OAM, *operation, administration and maintenance*) en la capa de aplicación. Los mensajes definidos en esta Recomendación forman parte del tipo de servicios OAM orientados a la transacción, tal y como se especifica en [2]. Estos mensajes requieren, asimismo, clases de objetos de soporte seleccionados tal como se define en el Anexo A y en [9].

2 Definiciones

En esta Recomendación se definen los siguientes términos:

evento de alarma: Suceso instantáneo que modifica, al menos, uno de los atributos del estado de alarma de un objeto. Este cambio de estado puede ser persistente o temporal, permitiendo así la vigilancia, comprobación y funcionalidad de medición de la calidad, etc. Los eventos de alarma pueden o no generar informes de alarma, pueden desencadenar otros eventos o pueden ser activados por uno o más eventos.

vigilancia de alarma: Conjunto de funciones que permite la comprobación o interrogación (o ambas cosas) de la red de telecomunicaciones, en relación con eventos o condiciones relativas a la alarma.

estado de alarma: Conjunto de atributos que describen las alarmas definidas normalmente para un objeto, por ejemplo, gravedad percibida. El estado de alarma de un objeto es un subconjunto del estado global de ese objeto.

Reemplazada por una versión más reciente

atributo: Información relativa a un objeto gestionado, que se utiliza para la descripción (parcial o total) del objeto gestionado. Esta información consiste en un tipo de atributo y su valor (monovalor) o valores (multivalor) del atributo correspondiente.

tipo de atributo: Componente de un atributo, que indica la clase de información proporcionada por ese atributo.

valor de atributo: Valor particular de la clase de información indicada por el tipo de atributo.

evento: Suceso instantáneo que modifica al menos uno de los atributos del estado global de un objeto. El cambio de estado puede ser persistente o temporal, permitiendo así la vigilancia, comprobación, y funcionalidad de medición de la calidad, etc. Los eventos pueden o no generar informes; pueden ser espontáneos o planificados; pueden desencadenar otros eventos o ser activados por uno o más eventos.

estado global: Juego completo de atributos, necesario para describir un objeto en un momento determinado.

clase de objeto gestionado: Familia identificada de objetos gestionados que comparten ciertas características.

caso de objeto gestionado: Objeto gestionado concreto de una clase de objetos gestionados.

sistema gestionado: Uno o más procesos de aplicación que actúa como agente de objetos gestionados.

dominio de gestión: Colección de uno o más objetos de gestión y cero o más objetos gestionados y subdominios de gestión, administrado por una sola organización.

subdominio de gestión: Dominio de gestión localizado totalmente dentro de un dominio de gestión.

sistema de gestión (gestionador): Proceso de aplicación dentro de un dominio de gestión, que efectúa funciones de control y comprobación de objetos gestionados, subdominios de gestión o ambos. Un sistema de gestión debe, asimismo, comunicarse con sus pares (que pueden residir en otros dominios de gestión).

case de objeto: Familia determinada de objetos que comparten ciertas características.

caso de objeto: Objeto concreto de una clase de objeto.

Esta Recomendación utiliza también el siguiente término definido en [4]:

entidad de aplicación: Aspecto de un proceso de aplicación que corresponde a OSI.

Esta Recomendación utiliza también los siguientes términos definidos en [8]:

asociación de aplicación: Relación cooperativa entre dos entidades de aplicación, constituida por su intercambio de información de control de protocolo de aplicación mediante su utilización de servicios de presentación.

contexto de aplicación: Conjunto de elementos de servicios de aplicación identificados de forma explícita, opciones conexas y cualquier otra información necesaria para el interfuncionamiento de entidades de aplicación en una asociación de aplicación.

3 Abreviaturas

A los efectos de esta Recomendación, se utilizan las siguientes abreviaturas:

ASN.1	Notación de sintaxis abstracta uno (<i>abstract syntax notation one</i>)
CMIS	Servicio de información de gestión común (<i>common management information service</i>)
CNF	Confirmación (<i>confirm</i>)
IND	Indicación (<i>indication</i>)
MAPDU	Unidad de datos de protocolo de aplicación de gestión (<i>management application protocol data unit</i>)
MD	Dispositivo de mediación (<i>mediation device</i>)
NE	Elemento de gestión (<i>network element</i>)
OS	Sistema de operaciones (<i>operation system</i>)
OSI	Interconexión de sistemas abiertos (<i>open systems interconnection</i>)
QA	Adaptador Q (<i>Q adaptor</i>)

Reemplazada por una versión más reciente

REQ	Petición (<i>request</i>)
RDN	Nombre distinguido relativo (<i>relative distinguished name</i>)
RSP	Respuesta (<i>response</i>)
RGT	Red de gestión de telecomunicaciones

4 Convenios

La definición de varios servicios de vigilancia de alarma en esta Recomendación incluye un cuadro que enumera los parámetros de sus primitivas. Para una primitiva determinada, se indica la presencia de cada parámetro por alguno de los siguientes valores:

M	El parámetro es obligatorio
(=)	El valor del parámetro es igual al valor del parámetro de la columna de la izquierda
U	La utilización del parámetro es una opción de usuario de servicio
---	El parámetro no está presente en la interacción
C	El parámetro está presente en forma condicional, la condición o condiciones, se definen en el texto que describe el parámetro
P	Sujeto a las limitaciones impuestas por [20] en el parámetro.

Las definiciones de servicio de la cláusula 6 se describen mediante los convenios de definición de servicio especificados en [14].

Los parámetros señalados con «P» en los cuadros de servicio de esta Recomendación, se ponen directamente en correspondencia con los parámetros homólogos de la primitiva de servicio CMIS sin modificar la semántica o sintaxis de los parámetros. Se utilizan los demás parámetros para construir una MAPDU.

Salvo en el caso de las comunicaciones OS-OS, el término sistema de gestión se refiere a los OS y el término sistema gestionado se refiere, indistintamente, a un NE, QA o a una MD. Los NE pueden ser centrales, sistemas de señalización u otros recursos de red, como se especifica en otras Recomendaciones que hacen referencia a esta Recomendación. En el caso de comunicaciones OS-OS, un OS es el sistema de gestión, en tanto que el otro, es el sistema gestionado.

5 Vigilancia de alarmas

5.1 Funciones de vigilancia de alarma

Se utilizan las funciones de vigilancia de alarma para la supervisión o interrogación (o ambas cosas) de los NE acerca de eventos o condiciones. Los datos de eventos se generan en un NE tras la detección de una condición anormal. Como ejemplos de tales eventos, pueden citarse la detección de errores de transmisión de datos, la violación de un umbral de calidad de funcionamiento y la detección de equipo averiado. Los datos de evento pueden facilitarse en el instante de aparición, en una relación para acceso futuro o ambas cosas. Un evento puede, asimismo, provocar acciones de gestión ulteriores dentro del NE que provoquen la generación de otros datos de gestión. En las funciones que se describen a continuación, el término NE se aplica a cualquiera de las entidades RGT Q3 descritas anteriormente que actúan como sistema gestionado.

La información de gestión relativa a la vigilancia de alarma cuya semántica se describe aquí, incluyen clases de objetos gestionados, clases de objeto de soporte y sus atributos asociados.

5.1.1 Funciones de información de alarma

En esta subcláusula se describen las funciones de información de alarma proporcionadas por los servicios que se especifican en esta norma. En el Cuadro 1 se recoge la relación de correspondencia entre estas funciones y el servicio o servicios que sustentan cada función.

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO 1/Q.821

Funciones y servicios de información de alarma

Función	Servicio
Notificar alarma	Notificación de alarma
Encaminar notificación de alarma	Iniciar notificación de alarma Poner discriminador de progresión de eventos
Pedir ruta notificación de alarma	Obtener discriminador de progresión de eventos
Condicionar notificación de alarma	Iniciar/terminar notificación de alarma Poner discriminador de progresión de eventos
Pedir condición control notificación de alarma	Obtener discriminador de progresión de eventos
Permitir/inhibir notificación de alarma	Suspender/reanudar notificación de alarma
Pedir historia notificaciones de alarma	Recuperación notificación de alarma
Suprimir historia notificaciones de alarma	Supresión notificación de alarma

5.1.1.1 Notificar alarma

El NE notifica a la RGT una información de alarma, tras la aparición de una alarma.

5.1.1.2 Encaminar notificación de alarma

La RGT especifica al NE la dirección o direcciones de destino de un conjunto especificado de notificaciones de alarma.

5.1.1.3 Pedir ruta notificación de alarma

La RGT solicita al NE el envío de la asignación actual de la dirección o direcciones de destino para un conjunto especificado de notificaciones de alarma; el NE responde con la asignación actual de la dirección o direcciones de destino.

5.1.1.4 Condicionar notificación de alarma

La RGT instruye al NE para que asigne atributos del discriminador de progresión de eventos según lo especifique la RGT.

5.1.1.5 Pedir condición control notificación de alarma

La RGT pide al NE el envío de la asignación actual de los atributos del discriminador de progresión de eventos especificado; el NE responde con la asignación actual de los atributos especificados.

5.1.1.6 Permitir/inhibir notificación de alarma

La RGT instruye al NE para que permita/inhiba las notificaciones de alarma a la RGT.

5.1.1.7 Pedir historia notificaciones de alarma

La RGT solicita al NE el envío de la información histórica de alarma especificada; el NE responde con la información especificada.

5.1.1.8 Suprimir historia notificaciones de alarma

La RGT pide al NE que suprima la información histórica de alarma especificada.

5.1.2 Funciones sumario de alarma

En esta subcláusula se describen las funciones de sumario de alarma proporcionadas por los servicios especificados en esta Recomendación. En el Cuadro 2, se facilita la correspondencia entre esas funciones y los servicios (uno o más) que sustentan cada función.

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO 2/Q.821

Funciones y servicios de sumario de alarma

Función	Servicio
Notificar sumario de alarma actual	Notificación sumario de alarma actual
Encaminar sumario de alarma actual	Iniciar/fijar programa de operaciones de gestión
Pedir encaminamiento del sumario de alarma actual	Obtención programa de operaciones de gestión
Programar el sumario de alarma actual	Iniciación/terminación/establecimiento del control del sumario de alarma actual Iniciación/terminación/establecimiento programa de operaciones de gestión
Pedir programa de sumario de alarma actual	Obtención control del sumario de alarma actual Obtención programa operaciones gestión
Permitir/inhibir el sumario de alarma actual	Reanudación/suspensión Programa de operaciones de gestión
Pedir sumario de alarma actual	Recuperación del sumario de alarma actual

5.1.2.1 Notificar sumario de alarma actual

El NE proporciona a la RGT (sobre la base de un programa predefinido) un sumario de alarma actual.

5.1.2.2 Encaminar sumario de alarma actual

La RGT especifica al NE la dirección o direcciones de destino para un conjunto especificado de sumarios de alarma actual.

5.1.2.3 Pedir encaminamiento del sumario de alarma actual

La RGT solicita al NE el envío de la asignación actual de la dirección o direcciones de destino para un conjunto especificado de sumarios de alarma actual; el NE responde con la asignación actual de dirección o direcciones de destino.

5.1.2.4 Programar el sumario de alarma actual

La RGT especifica un programa al NE para el establecimiento de la notificación de sumarios de alarma actual. La información de programa especifica lo que debe comunicarse y cuándo debe comunicarse.

5.1.2.5 Pedir programa de sumario de alarma actual

La RGT solicita al NE el envío de información de programa actual para la notificación de sumario de alarma actual; el NE responde con la información de programa.

5.1.2.6 Permitir/inhibir el sumario de alarma actual

La RGT da instrucciones al NE para la admisión/inhibición de la notificación de los sumarios de alarma actual establecidos.

5.1.2.7 Pedir sumario de alarma actual

La RGT pide al NE que envíe un sumario de alarma actual; el NE responde con el sumario.

Reemplazada por una versión más reciente

5.1.3 Funciones de criterios de evento de alarma

En esta subcláusula se describen las funciones de criterios de evento de alarma proporcionadas por los servicios especificados en esta Recomendación. En el cuadro 3, se indica la correspondencia entre estas funciones y el servicio o servicios que sustenta cada función.

CUADRO 3/Q.821

Funciones y servicios de criterio de eventos de alarma

Función	Servicio
Condicionar criterio de evento de alarma	Iniciación/terminación/establecimiento del perfil de asignación de gravedad de alarma
Pedir criterio de evento de alarma	Obtención de perfil de asignación de gravedad de alarma

5.1.3.1 Condicionar criterio de evento de alarma

La RGT instruye al NE para que asigne atributos de alarma especificados (por ejemplo, umbrales) que serán utilizados por el NE para determinar si un evento debe ser considerado como alarma. Inicialmente se limita esta función a la asignación de gravedad de la alarma.

5.1.3.2 Pedir criterio de evento de alarma

La RGT pide al NE que informe sobre las asignaciones actuales de los atributos especificados (por ejemplo, umbrales, etc.) utilizados para decidir si un evento ha de considerarse como alarma; el NE responde con la asignación actual de los atributos, modos o umbrales solicitados. Inicialmente, se limita esta función al atributo de gravedad de la alarma.

5.1.4 Funciones de gestión de indicación de alarma

En esta subcláusula se describen las funciones de gestión de indicación de alarma proporcionadas por los servicios especificados en esta Recomendación. En el Cuadro 4, se indica la correspondencia entre estas funciones y el servicio o servicios que sustenta cada función.

CUADRO 4/Q.821

Funciones y servicios de gestión de indicación de alarma

Función	Servicio
Inhibir/permitir indicaciones de alarma en forma audible y visual	Inhibición/admisión de alarmas locales en forma audible y visual
Reponer alarmas audibles	Reposición alarmas audibles

5.1.4.1 Inhibir/permitir indicaciones de alarma en forma audible y visual

La RGT instruye al NE para que inhiba/permita el funcionamiento de dispositivos de indicación/registro de alarma especificados tales como lámparas, altavoces, impresoras, etc.

5.1.4.2 Reponer alarmas audibles

La RGT instruye al NE para que reponga indicadores de alarma audibles especificados.

5.1.5 Funciones de control de registro

En esta subcláusula se describen las funciones de control de registro proporcionados por los servicios especificados en esta Recomendación. En el cuadro 5, se indica la correspondencia entre esta función y el servicio o servicios que sustenta cada función.

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO 5/Q.821

Funciones y servicios de control de registro

Función	Servicio
Inhibir/permitir el registro	Suspensión/reanudación del registro
Condicionar el registro	Iniciación/terminación del registro Establecimiento del registro
Pedir condición del registro	Obtención del registro

5.1.5.1 Inhibir/permitir el registro

La RGT instruye al NE para que permita/inhiba la realización de registros.

5.1.5.2 Condicionar el registro

La RGT instruye al NE para que asigne atributos de registro, según lo especifique la RGT.

5.1.5.3 Pedir condición del registro

La RGT solicita a la NE el envío de la asignación actual de los atributos de registro especificados; la NE responde con la asignación actual de los atributos especificados.

5.1.6 Otra información funcional de vigilancia de alarma

Las cláusulas 7 y 8 de [11], [12] y [15], son también aplicables a esta Recomendación.

5.2 Información de gestión de vigilancia de alarma

En esta subcláusula, se describe la semántica de la información de gestión relativa a la vigilancia de alarma.

5.2.1 Clases de objetos gestionados

Los servicios de vigilancia de alarma especificados más adelante, se aplican a clases de objetos gestionados de un modelo de información especificado en cualquier otra Recomendación, si se efectúan las referencias adecuadas a esta Recomendación en las clases de objetos gestionados pertinentes. En particular, estos servicios son aplicables a las clases de objetos gestionados del modelo de información de red genérica [18].

5.2.2 Clases de objetos de soporte

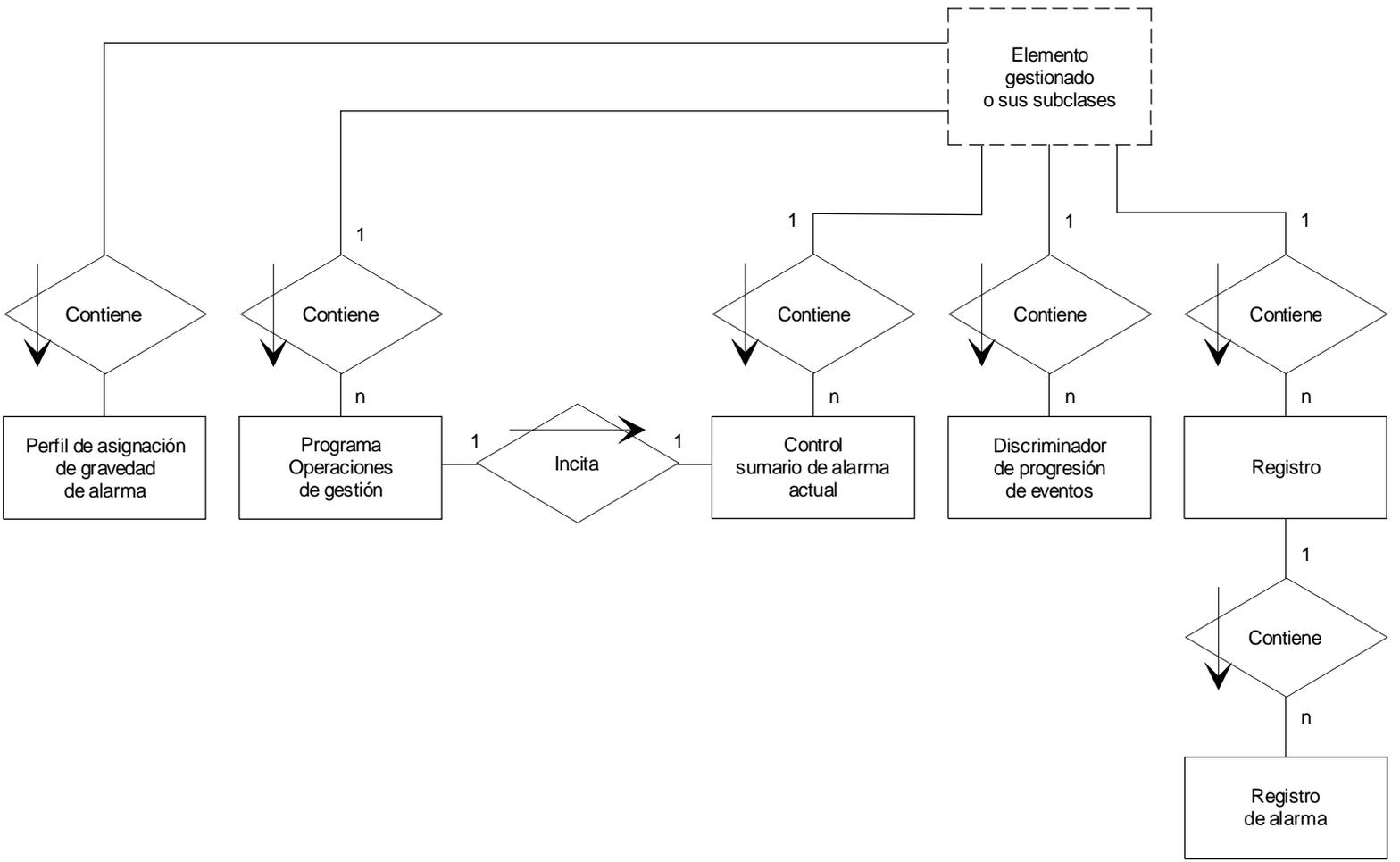
Las clases de objetos de soporte que siguen (o sus subclases), definidas en [9], sustentan las funciones de vigilancia de alarma especificadas en esta Recomendación:

- Registro de alarma
- Discriminador
- Discriminación de progresión de eventos
- Registro de informe eventos
- Registro
- Registro de informe

Las clases de objetos de soporte que siguen (o sus subclases), definidas en el Anexo A [18], sustentan las funciones de vigilancia de alarma especificadas en esta Recomendación:

- Perfil de asignación de gravedad de alarma.

En el Anexo A [18] y [9], se definen las relaciones de dependencia entre estas clases de objetos soporte. Se muestran en la Figura 1 utilizando la anotación relación-entidad, como en [18].



T1145640-92/d01

FIGURA 1/Q.821

Relaciones de dependencia entre objetos de control de vigilancia de alarma

Reemplazada por una versión más reciente

5.2.2.1 Control sumario de alarma actual

La clase de objeto control sumario de alarma actual, es una clase de objetos de soporte que proporciona los criterios para la generación de informes sumarios de alarma actual. En el informe sumario de alarma actual, se incluye un objeto si:

- el objeto está incluido en la lista de objetos (si la lista no está vacía)
- el objeto tiene un estado de alarma que pertenece a la lista de estados de alarma (si la lista no está vacía)
- el objeto tiene una alarma (o alarma potencial) con una gravedad percibida y una causa probable que se corresponden con elementos de la lista de gravedad percibida (si no está vacía) y de la lista de causas probables (si no está vacía), respectivamente.

Si la lista de objetos esta vacía, se aplican los criterios del control sumario de alarma actual a todos los objetos del sistema gestionado. Si alguno de los demás criterios está vacío no se utiliza en la selección de objetos que aparecerán en el informe sumario de alarma actual.

Un solo objeto puede aparecer en un informe varias veces, si posee múltiples condiciones de alarma notables que se corresponden con los criterios de la lista de gravedad percibida y de la lista de causas probables.

Esta clase de objetos, es una subclase de la clase de objetos máxima.

La semántica de los atributos asociados es la siguiente:

a) *Identificación control sumario de alarma actual*

La identificación control sumario de alarma actual, es un tipo de atributo cuyo valor distinguido puede utilizarse como nombre distinguido relativo (RDN, *relative distinguished name*), cuando se cite un caso de la clase de objeto gestionado de control sumario de alarma actual.

b) *Lista de estados de alarma*

El tipo de atributo lista de estados de alarma, describe criterios para la inclusión en un informe sumario de alarma actual. La lista de estados de alarma, consta del conjunto de posibles estados de alarma. Para que un objeto pueda ser incluido en un informe sumario de alarma actual, deberá tener un estado de alarma que se corresponda con uno de los estados de la lista de estados de alarma.

Si la lista de estados de alarma tiene un valor nulo, el estado de alarma de los objetos de la lista de objetos no se utiliza como criterio para la inclusión en el informe sumario de alarma actual.

c) *Lista de objeto*

El tipo de atributo lista objeto describe un conjunto de casos objeto.

d) *Lista de gravedad percibida*

El tipo de atributo lista de gravedad percibida, describe criterios para la inclusión en un informe sumario de alarma actual. Consta de un conjunto de posibles gravedades percibidas. Para que un objeto pueda ser incluido en un informe sumario de alarma actual, deberá tener una alarma notoria (alarma potencial) con una gravedad percibida que se corresponda con uno de los elementos de la lista de gravedades percibidas.

Si la lista de gravedades percibidas tiene un valor nulo, la gravedad percibida de los objetos de la lista objeto no se utiliza como criterio para la inclusión en el informe sumario de alarma actual.

e) *Lista de causas probables*

El tipo de atributo de causas lista probables, describe los criterios para la inclusión en un informe sumario de alarma actual consistente en un conjunto de posibles causas probables. Para que un objeto pueda incluirse en un informe sumario de alarma actual debe poseer una alarma notoria (o alarma potencial) que tenga una causa probable que se corresponda con uno de los elementos de la lista de causas probables.

Si la lista de causas probables tiene un valor nulo, no se utiliza la causa probable de los objetos de la lista objeto como criterio para su inclusión en el informe sumario de alarma actual.

5.2.2.2 Programa de operaciones de gestión

La clase de objeto programa de operaciones de gestión, es una clase de objetos de soporte que proporciona la posibilidad de programar un servicio de gestión que tiene una ocurrencia periódica. El periodo se especifica mediante un intervalo, con la primera ocurrencia del servicio (que coincide con el inicio del primer intervalo) especificado como tiempo de comienzo. El tiempo de finalización especifica la culminación del intervalo de tiempo durante el cual puede producirse el servicio.

Reemplazada por una versión más reciente

El objeto u objetos que proporcionarán el servicio se definen mediante la clase de objetos afectada y los casos de objeto afectados (por ejemplo, el objeto control sumario de alarma actual, cuando se proporcione el servicio de notificación de sumario de alarma actual). La dirección de destino especifica el destino del servicio. Se utiliza el Estado Administrativo para permitir/inhibir el funcionamiento del programa. El estado operacional, describe si el objeto es capaz de realizar su función o sus funciones.

La clase de objeto es una subclase de la clase de objetos superior.

La semántica de los atributos asociados es:

a) *Estado administrativo*

La semántica del tipo de atributo estado administrativo se describe en [17].

b) *Clase de objeto afectado*

El tipo de atributo clase de objeto afectado, identifica la clase de objetos afectada por la operación de gestión programada.

c) *Casos de objetos afectados*

El tipo de atributo casos de objetos afectados, identifica los casos de objetos sobre los cuales se realizará una operación de gestión programada.

d) *Tiempo de inicio*

El tipo de atributo tiempo de inicio, indica el instante de comienzo de una función de gestión.

e) *Dirección de destino*

El tipo de atributo dirección de destino, identifica el destino al que se enviarán los informes de eventos seleccionados. La dirección de destino puede ser un título de identidad de aplicación o una dirección de grupo. Si en la petición no se especifica la dirección de destino, se supone que ésta es la dirección de quien invoca la petición.

f) *Tiempo de finalización*

El tipo de atributo tiempo de finalización, señala el instante de terminación de una función de gestión.

g) *Intervalo*

El tipo de atributo intervalo, indica el tiempo que transcurre entre ocurrencias de una determinada actividad, descrita por un caso de clase de objeto de programa de operaciones de gestión. El intervalo puede especificarse en segundos, minutos, horas o días.

h) *Estado operacional*

La semántica del tipo de atributo estado operacional, se describe en [17].

i) *Identificación de programa*

La identificación de programa, es un tipo de atributo cuyo valor distinguido puede utilizarse como RDN cuando se denomine un caso de la clase de objetos programa de operaciones de gestión.

5.3 Definición del servicio de vigilancia de alarma

En esta subcláusula, se definen los servicios necesarios para sustentar las funciones de vigilancia de alarma especificadas en 5.1. La vigilancia de alarma implica la notificación de alarmas o sumarios de alarma, que son formas especializadas de la notificación de sucesos y el registro de esas informaciones. Como tal puede utilizar tres funciones de gestión del sistema de la gestión OSI: Notificación de alarma [11] gestión del informe de evento [12] y control de registro [15].

La puesta en correspondencia de los siguientes servicios con el modo confirmado o no confirmado de los servicios CMIS de soporte, salvo cuando se especifique, es un aspecto de realización local y no se contempla en la presente Recomendación.

Los servicios definidos para sustentar las funciones de vigilancia de alarma descritas en 5.1, se han agrupado en diversas unidades funcionales, para permitir la negociación de su utilización en una asociación (durante el establecimiento de la asociación) y para permitir, asimismo, su referencia por otras Recomendaciones. La negociación de unidades funcionales se realizará como se describe en [20]. Se utilizará la cadena de bits definida en 5.4, para representar las unidades funcionales de vigilancia de alarma. Durante los procesos de liberación de asociación o de aborto, no se proporciona información de usuario específica a la RGT. En el Cuadro 6, se enumeran las unidades funcionales y sus servicios correspondientes.

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO 6/Q.821

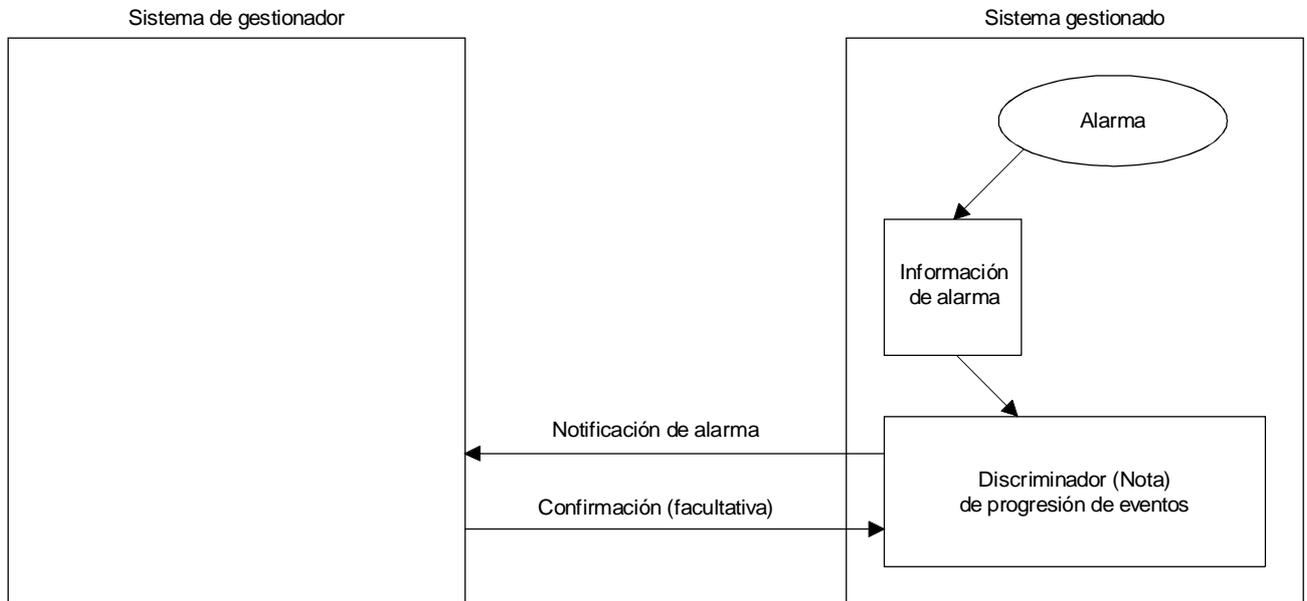
Unidades funcionales, servicios, clase de objetos y funciones de vigilancia de alarma

Unidad funcional	Servicios	Clase de objeto	Funciones
Núcleo	Notificación de alarma	Discriminador de progresión de eventos	Notificar alarma
Control notificación alarma básico	Suspender/reanudar notificación de alarma	Discriminador de progresión de eventos	Notificación/inhibición/permisión alarma
Control informe alarma ampliado	Iniciar/terminar notificación de alarma Poner/obtener discriminador de progresión de eventos	Discriminador de progresión de eventos	Notificación condición de alarma Encaminar notificación alarma
Recuperar notificación alarma	Recuperación notificación alarma	Registro Registro alarma	Pedir alarma Notificar historia
Supresión notificación de alarma	Supresión notificación alarma	Registro Registro alarma	Suprimir notificación de alarma
Notificación sumario alarma actual	Notificación sumario alarma actual	Programa operaciones de gestión Control sumario alarma actual	Notificar sumario alarma actual
Programa operaciones gestión básico	Suspender/reanudar Programa operaciones gestión	Programa operaciones gestión	Inhibir/permitir sumario alarma actual
Programa operaciones gestión ampliado	Iniciar/terminar establecer/obtener programa operaciones gestión	Programa operaciones gestión	Programar sumario alarma actual Encaminar sumario alarma actual Pedir programa sumario alarma actual Pedir encaminamiento sumario alarma actual
Control notificación sumario alarma actual	Iniciar/terminar establecer/obtener control sumario alarma actual	Control sumario alarma actual	Programar sumario alarma actual Pedir programa sumario alarma actual
Recuperación sumario alarma actual	Recuperar sumario alarma actual	Control sumario alarma actual	Pedir sumario alarma actual
Gestión criterio evento de alarma	Iniciar/terminar/establecer/obtener perfil de asignación de gravedad de alarma	Perfil de asignación de gravedad de alarma	Condicionar criterio de evento de alarma Pedir criterio de evento de alarma
Gestión indicación alarma	Inhibir/permitir alarmas locales en forma audible y visual Reposición alarma audible	Elemento gestionado o sus subclases	Inhibir/permitir alarmas locales en forma audible o visual Reposición alarma audible
Control registro básico	Suspender/reanudar Registro	Registro Registro de alarma	Inhibir/permitir registro
Control registro ampliado	Iniciar/terminar Registro Registro Establecer/obtener Registro	Registro Registro alarma	Condicionar Registro Pedir condición registro

Reemplazada por una versión más reciente

5.3.1 Unidad funcional núcleo

La unidad funcional núcleo, contiene solamente el servicio de Notificación de Alarma que se describe a continuación. En la figura 2, se muestran las interacciones entre los sistemas gestor y gestionado para esta unidad funcional. Obsérvese que puede predefinirse el objeto discriminador de progresión de eventos indicado en la Figura 2.



T1136740-91/d02

NOTA – Esta unidad funcional no proporciona los servicios asociados con la clase de objeto discriminador de progresión de eventos.

FIGURA 2/Q.821
Unidad funcional núcleo

5.3.1.1 Servicio de notificación de alarma

El servicio de notificación de alarma, permite a un sistema gestionado la notificación de la detección de una condición de alarma de un objeto gestionado a su sistema o sistemas de gestión. Este servicio sustenta la función de notificación de alarma descrita en 5.1.

Para la definición de servicio, consúltese [11], salvo en lo que califica el texto siguiente y la adición de tres parámetros:

- El texto reza como sigue: Notificación de alarma que contiene un parámetro de gravedad percibida con un valor de «eliminada» y un parámetro de notificaciones correladas que indicará solamente la supresión de aquellas alarmas cuyos identificadores de notificación estén incluidos en el conjunto de notificaciones correlacionadas. Un informe de alarma que contenga un parámetro de gravedad percibida con un valor «eliminada», pero que no posea el parámetro de notificaciones correlacionadas, indicará la eliminación de alarmas sobre la base del valor de los parámetros de tipo de alarma, causa probable y problemas específicos.
- A continuación se describe la semántica de estos tres parámetros. Sus definiciones figuran en el Anexo A.

El identificador de registro diario, es un parámetro que ha de incluirse en el parámetro de información adicional del servicio de notificación de alarma. Puede utilizarse su valor distinguido como RDN, cuando se denomine un caso de la clase de objetos gestionados registro diario, o de cualquiera de sus clases.

Reemplazada por una versión más reciente

El nombre de registro correlacionado, es un parámetro que ha de incluirse en el parámetro de información adicional del servicio de notificación de alarma. Puede utilizarse su valor distinguido como RDN, cuando se cite un caso de la clase de objetos gestionados registro diario o cualquiera de sus subclases. Este parámetro indica, que un informe de alarma relativo a un objeto gestionado está relacionado con un informe de alarma previo relativo a un objeto gestionado (posiblemente diferente). El valor de sus atributos identifica el registro del informe de alarma (previo) con el que está relacionado. El parámetro nombre de registro correlacionado puede utilizarse o no en conjunción con el atributo indicación de tendencia. Los criterios exactos que han de seguirse para la correlación quedan fuera del alcance de esta Recomendación.

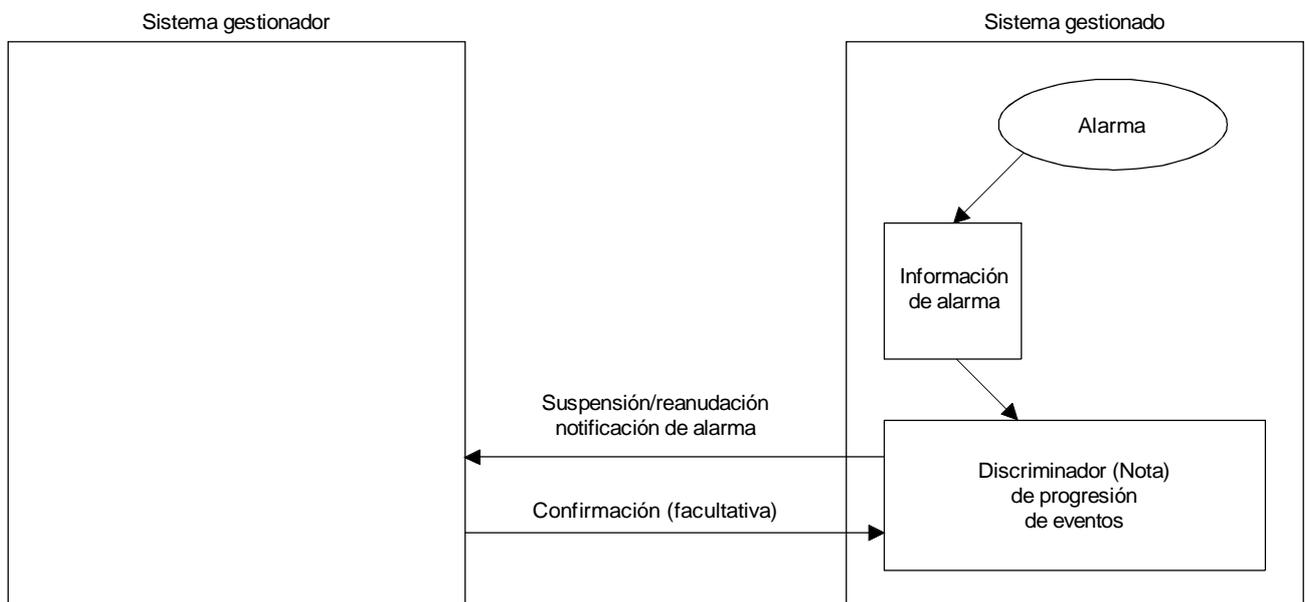
La lista de objetos sospechosos, es un parámetro que debe incluirse en el parámetro de información adicional del servicio de notificación de alarma. El parámetro lista de objetos sospechosos, identifica aquellos objetos que pueden ser responsables de una condición de alarma. Cada caso de la lista puede, facultativamente, tener asociada una probabilidad de responsabilidad de fallo.

5.3.1.2 Otros servicios

La inclusión de otros servicios en la unidad funcional núcleo queda en estudio.

5.3.2 Unidad funcional control de notificación de alarma básico

La unidad funcional control de notificación de alarma básico, contiene el servicio de notificación de suspensión de alarma y el servicio de notificación de reanudación de alarma. En la Figura 3, se representan las interacciones entre el sistema gestor y el sistema gestionado para esta unidad funcional. Obsérvese que puede predefinirse el objeto discriminador de progresión de eventos indicado en la Figura 3. En tales casos solamente el sistema gestor puede modificar el atributo de estado administrativo.



T1136750-91/d03

NOTA –Esta unidad funcional no proporciona algunos servicios asociados con la clase de objeto discriminador de progresión de eventos.

FIGURA 3/Q.821

Unidad funcional control notificación alarma básico

Reemplazada por una versión más reciente

5.3.2.1 Servicio notificación de suspensión alarma

El servicio de notificación de suspensión de alarma, permite un sistema gestor la inhibición de la notificación de una información de alarma a través de un caso de la clase de objeto discriminador de progresión de eventos en un sistema gestionado. Este servicio sustenta la función de notificación de inhibición de alarma indicada en 5.1.

Para la definición del servicio, consúltese [12], en el epígrafe suspensión del discriminador de progresión de eventos.

5.3.2.2 Servicio de notificación de reanudación de alarma

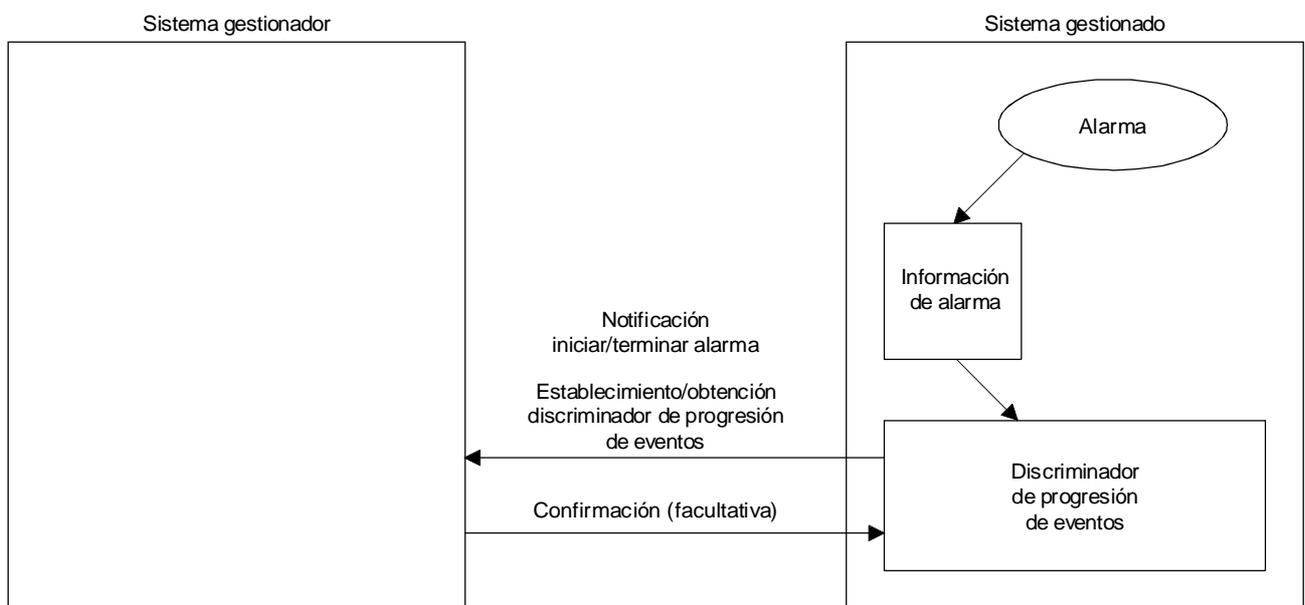
El servicio de notificación de reanudación de alarma, permite un sistema gestor la notificación de una información de alarma mediante un caso existente de la clase de objetos discriminador de progresión de eventos en un sistema gestionado. Este servicio sustenta la función de notificación de admisión de alarma indicada en 5.1.

Para la definición del servicio, consúltese [12], en el epígrafe reanudación del discriminador de progresión de eventos.

5.3.3 Unidad funcional de control de notificación de alarma ampliado

La unidad funcional de control de notificación de alarma ampliado, contiene el servicio de notificación de iniciación de alarma, el servicio de notificación de alarma terminada, el servicio establecimiento discriminador de progresión de eventos y el servicio de obtención del discriminador de progresión de eventos. En la Figura 4, se representan las interacciones entre los sistemas gestor y gestionado para esta unidad funcional.

Si existe un acuerdo bilateral entre dos usuarios del servicio de notificación de alarma, pueden omitirse los servicios de notificación iniciar y terminar alarma. En este caso el servicio de notificación de alarma arranca automáticamente con la inicialización del sistema.



T1136760-91/d04

FIGURA 4/Q.821

Unidad funcional de control de notificación de alarma ampliado

Reemplazada por una versión más reciente

5.3.3.1 Servicio de notificación iniciar alarma

El servicio de notificación iniciar alarma, permite a un sistema gestor crear un caso de clase objeto discriminador de progresión de eventos en un sistema gestionado. Este servicio sustenta las funciones de notificación de condición de alarma y encaminamiento de alarma reseñadas en 5.1.

Para la definición del servicio, consúltese [12], en el epígrafe iniciación de reenvío de informe de evento.

5.3.3.2 Servicio de notificación terminar alarma

El servicio de notificación terminar alarma, permite a un sistema gestor suprimir un caso de clase de objeto de discriminador de progresión de eventos en un sistema gestionado. Este servicio sustenta la función notificación de condición de alarma reseñada en 5.1.

Para la definición de servicio, consúltese [12], en el epígrafe terminación de reenvío de informe de evento.

5.3.3.3 Servicio establecimiento de discriminador de progresión de eventos

El servicio establecimiento de discriminador de progresión de eventos, es un servicio que permite un sistema gestor el establecimiento de valores atributo para un caso especificado de un objeto discriminador de progresión de eventos permitiéndole alterar los criterios utilizados para determinar las alarmas que deben ser notificadas. Este servicio sustenta las funciones de condicionar notificación de alarma y encaminar notificación de alarma, reseñadas en 5.1.

Para la definición de servicio, consúltese [12], en el epígrafe modificación del discriminador de progresión de eventos.

5.3.3.4 Servicio obtención discriminador de progresión de eventos

El servicio obtención discriminador de progresión de eventos, es un servicio que permite a un sistema gestor la recuperación de valores de atributos determinados de un caso especificado de objeto discriminador de progresión de eventos. Este servicio sustenta las funciones de petición de condición del discriminador de progresión de eventos y petición de ruta de notificación de alarma, reseñadas en 5.1.

Para la definición de servicio, consúltese [12], en el epígrafe recuperación de atributos del discriminador de progresión de eventos.

5.3.4 Unidad funcional de recuperación de notificación de alarma

La unidad funcional de recuperación de notificación de alarma, contiene solamente el servicio recuperación de notificación de alarma que se describe seguidamente. En la Figura 5, se representan las interacciones entre los sistemas gestor y gestionado para esta unidad funcional.

5.3.4.1 Servicio de recuperación de notificación de alarma

El servicio recuperación notificación de alarma se utiliza para acceder a los valores de atributos de registro de alarma especificados. Este servicio sustenta la función de petición historia notificación de alarma, reseñadas en 5.1.

Puede utilizarse este servicio para recuperar valores atributos de un solo registro de alarma especificando la clase de objeto notificación de alarma en el parámetro clase objeto base. En tal caso, este servicio utiliza los servicios y procedimientos PT-GET, definidos en [16].

Alternativamente, pueden recuperarse atributos de múltiples notificaciones alarma especificando la lista de clases de objeto en el parámetro clase objeto base y utilizando adecuadamente los parámetros ámbito y filtro. Este enfoque supone, desde luego, la existencia de uno o más casos en la lista de clases de objeto. Obsérvese que deberá seleccionarse la unidad funcional selección objetos múltiples de CMIS para permitir la recuperación de atributos de múltiples notificaciones de alarma. Para la definición del servicio en este caso, consúltese [15], en el epígrafe recuperación de registros diarios.

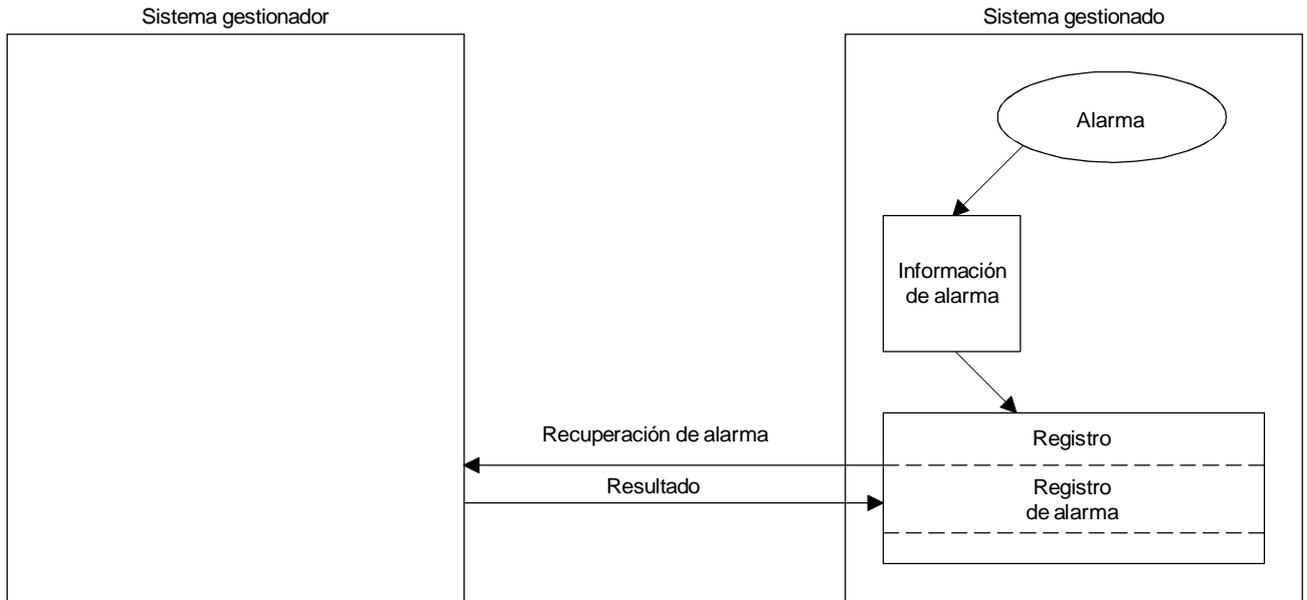
5.3.4.2 Otros servicios

La inclusión de otros servicios en la unidad funcional recuperación de alarma, queda en estudio.

5.3.5 Unidad funcional supresión notificación de alarma

Esta unidad funcional contiene solamente el servicio supresión notificación de alarma. En la Figura 6, se muestra la interacción entre los sistemas gestor y gestionado para esta unidad funcional.

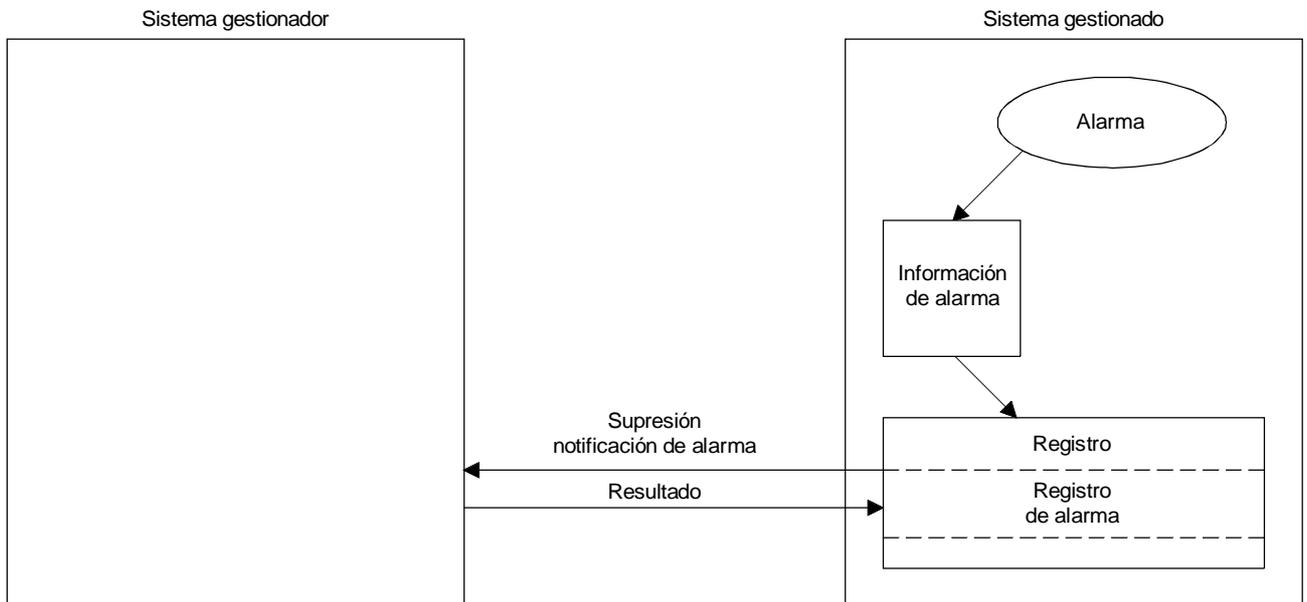
Reemplazada por una versión más reciente



T1136770-91/d05

FIGURA 5/Q.821

Unidad funcional de recuperación de alarma



T1136780-91/d06

FIGURA 6/Q.821

Unidad funcional supresión informe alarma

Reemplazada por una versión más reciente

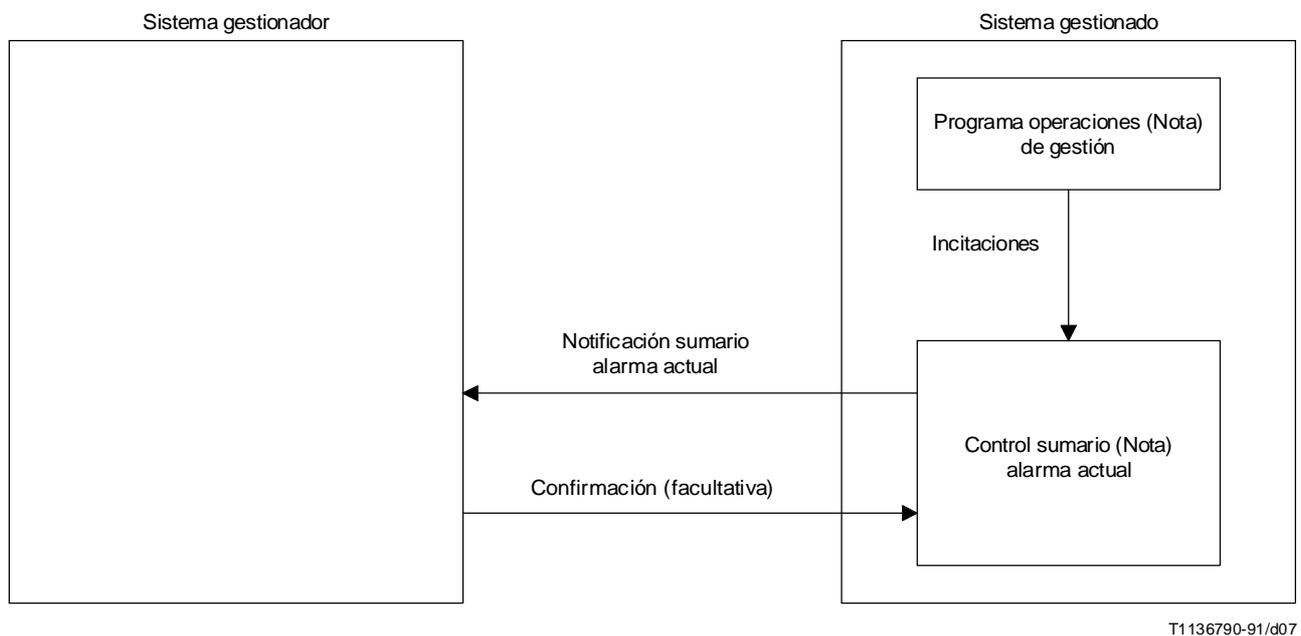
5.3.5.1 Servicio supresión informe de alarma

El servicio supresión informe de alarma, se utiliza para eliminar notificaciones de alarma especificadas. Este servicio sustenta la función supresión notificación de alarma, descrita en 5.1.

Para la definición del servicio, consúltese [15], en el epígrafe supresión de registros diarios.

5.3.6 Unidad funcional notificación sumario alarma actual

La unidad funcional notificación sumario alarma actual, contiene solamente el servicio notificación sumario alarma actual que se describe seguidamente. En la Figura 7, se representan las interacciones entre los sistemas gestor y gestionado para esta unidad funcional. Obsérvese que pueden predefinirse los objetos programa operaciones de gestión y control sumario de alarma actual representados en la Figura 7. Deberá estar presente el objeto programa operaciones de gestión (para proporcionar una dirección de destino), pero no tiene porque ser modificable por el sistema gestor.



T1136790-91/d07

NOTA – Esta unidad funcional no proporciona los servicios asociados con el programa operaciones de gestión y alguno de los servicios asociados con las clases de objeto control sumario de alarma actual.

FIGURA 7/Q.821

Unidad funcional notificación sumario alarma actual

5.3.6.1 Servicio de notificación sumario alarma actual

El servicio notificación sumario alarma actual, permite a un sistema gestionado la notificación de un sumario de condiciones de alarma de objetos de gestión especificados a su sistema o sistemas gestores.

Se invoca el servicio notificación sumario de alarma actual cuando se incita el objeto programa operaciones de gestión (a través de los atributos clase objeto afectada y caso objeto afectado). Este servicio sustenta la función informe sumario alarma actual descrita en 5.1.

El cuadro 7, enumera los parámetros del servicio notificación sumario alarma actual.

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO 7/Q.821

Parámetros del servicio notificación sumario alarma actual

Nombre del parámetro	Pet/Ind	Resp/Conf
Invocar identificador	P	P
Modo	P	–
Clase objeto gestionada	P	P
Caso objeto gestionado	P	P
Tipo de evento	M	C =
Instante de evento	P	–
Información de evento		
Datos sumarios de alarma	M	–
Hora actual	–	P
Respuesta de evento	–	C
Errores	–	P

Para su utilización en el servicio notificación sumario alarma actual, se definen los siguientes parámetros:

Invocar identificador

Véase invocar identificador [6].

Modo

Véase modo [6]. Los valores de este parámetro pueden ser confirmados o no confirmados.

Clase de objeto gestionado

Véase clase objeto gestionado [6]. Este parámetro indicará la clase de objeto control sumario alarma actual.

Caso objeto gestionado

Véase caso objeto gestionado [6].

Tipo de evento

Este parámetro especifica el tipo de alarma en curso de notificación y, por consiguiente, indicará la notificación sumario de alarma actual. Puede incluirse en la respuesta si en ella está presente el parámetro respuesta de evento.

Hora de evento

Véase hora de evento [6].

Datos sumario alarma

Este parámetro comprende los resultados de la generación de informe sumario de alarma por parte de un sistema gestionado. Estos resultados incluyen múltiples secuencias de los siguientes parámetros:

- Objeto de referencia [9]
- Gravedad percibida [9] (facultativo)
- Estado de alarma [9] (facultativo)
- Causa probable [9] (facultativo)

Hora actual

Véase hora actual [6].

Reemplazada por una versión más reciente

Respuesta de evento

Véase respuesta de evento [6]. La inclusión de este parámetro en la respuesta es condicional, sobre la base de recepción satisfactoria de la notificación de evento en el modo confirmado.

Errores

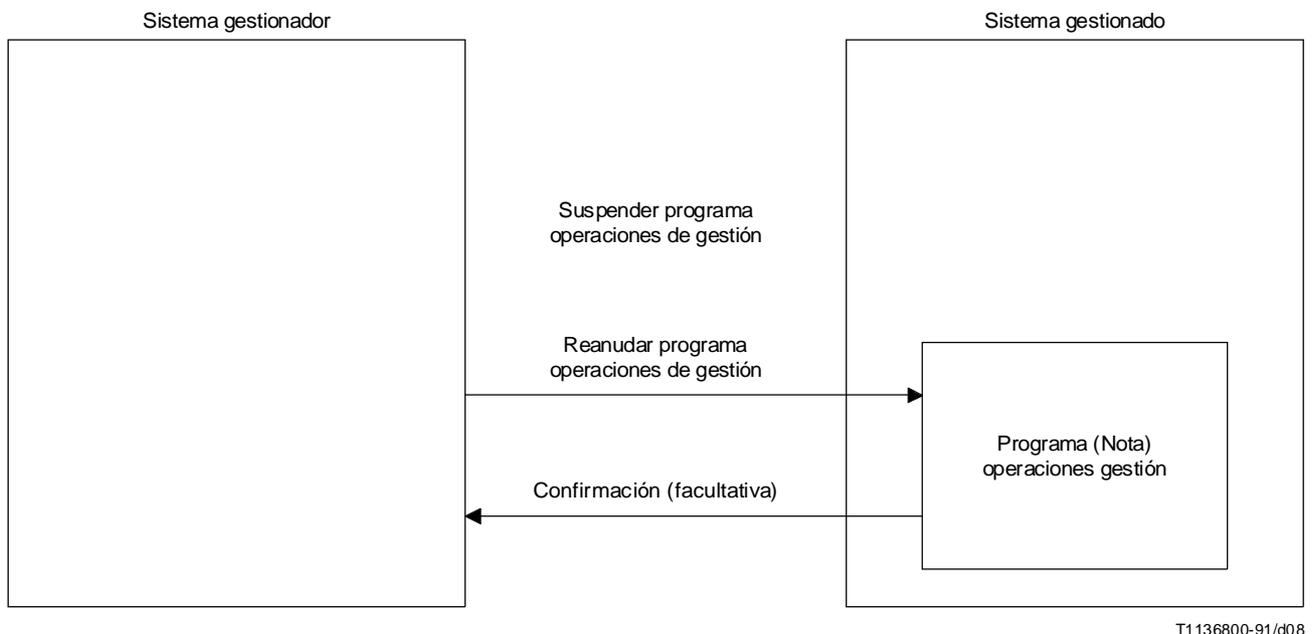
Véase errores [6]. Este parámetro deberá incluirse en una confirmación de fallo.

5.3.6.2 Otros servicios

La inclusión de otros servicios en la unidad funcional notificación sumario alarma actual básica, queda en estudio.

5.3.7 Unidad funcional programación operaciones gestión básica

La unidad funcional programación operaciones gestión básica, contiene el servicio suspender programa operaciones de gestión y el servicio reanudar programa operaciones de gestión. En la Figura 8, se representan las interacciones entre el sistema gestor y el sistema gestionado para esta unidad funcional. Obsérvese que puede predefinirse el objeto programa operaciones de gestión representado en la Figura 8. En tales casos, el atributo estado administrativo es modificable por el sistema gestor.



NOTA – En esta unidad funcional no se proporcionan algunos servicios asociados a la clase de objeto programa operaciones de gestión.

FIGURA 8/Q.821

Unidad funcional programación operaciones gestión básica

5.3.7.1 Servicio suspensión programa operaciones de gestión

El servicio suspensión programa operaciones de gestión, permite a un sistema gestor la inhibición de la operación programada de un servicio (como el servicio notificación sumario de alarma actual) desencadenado por un caso de clase de objeto programa operaciones de gestión en un sistema gestionado. Este servicio utiliza los procedimientos y servicios PT-SET definidos en [16]. Este servicio sustenta la función inhibición sumario alarma actual descrita en 5.1.

En 5.2, se define la semántica de los atributos programa operaciones de gestión.

Reemplazada por una versión más reciente

5.3.7.2 Servicio reanudación programa operaciones de gestión

El servicio reanudación programa operaciones de gestión, permite a un sistema gestor la reanudación de la operación programada de un servicio (como el servicio notificación sumario de alarma actual) desencadenado por un caso de clase de objeto programa operaciones de gestión, en un sistema gestionado. Este servicio utiliza los procedimientos y servicios PT-SET definidos en [16]. Este servicio sustenta la función de permisión sumario de alarma actual, descrita en 5.1.

En 5.2, se define la semántica de los atributos programa operaciones de gestión.

5.3.8 Unidad funcional programación operaciones gestión ampliada

La unidad funcional programación operaciones gestión ampliada contiene el servicio iniciar programa operaciones de gestión, el servicio terminar programa operaciones de gestión, el servicio establecer programa operaciones de gestión y el servicio obtener programa operaciones de gestión. En la Figura 9, se representan las interacciones entre los sistemas gestor y gestionado para esta unidad funcional.

Si existe un acuerdo bilateral entre dos usuarios del servicio notificación de errores, pueden omitirse los servicios iniciar y terminar programa operaciones de gestión. En este caso, la operación del programa operaciones gestión arranca automáticamente con la inicialización del sistema.

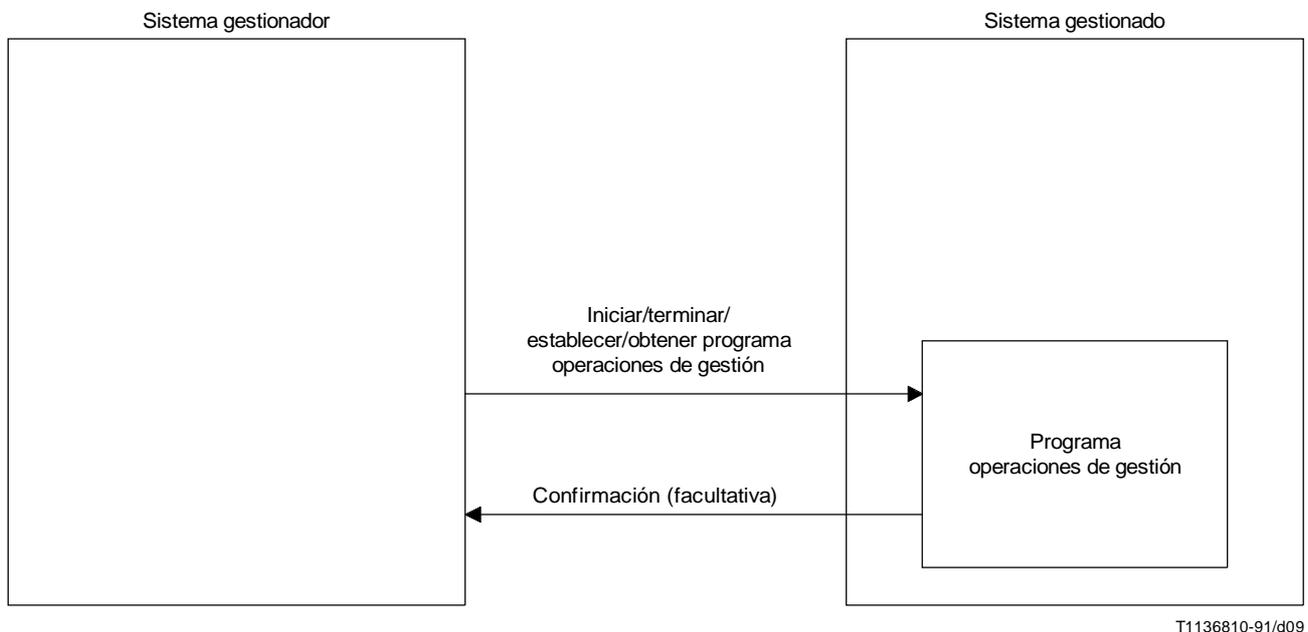


FIGURA 9/Q.821

Unidad funcional programación operaciones de gestión ampliada

5.3.8.1 Servicio iniciar programas operaciones de gestión

El servicio iniciar programa operaciones de gestión, permite a un sistema gestor la creación de un caso de clase de objeto programa operaciones de gestión en un sistema gestionado. El servicio utiliza los servicios y procedimientos PT-CREATE, definidos en [16]. Este servicio sustenta las funciones programación sumario alarma actual y encaminamiento sumario alarma actual, descritas en 5.1.

En 5.2, se define la semántica de los atributos programa operaciones de gestión.

5.3.8.2 Servicio terminar programa operaciones de gestión

El servicio terminar programa operaciones de gestión, permite a un sistema gestor la supresión de un caso de clase de objeto programa operaciones de gestión en un sistema gestionado. Este servicio utiliza los servicios y procedimientos PT-DELETE, definidos en [16]. Este servicio sustenta la función programación sumario alarma actual, reseñada en 5.1.

Reemplazada por una versión más reciente

En 5.2, se define la semántica de los atributos programa operaciones de gestión.

5.3.8.3 Servicio establecimiento programa operaciones de gestión

El servicio establecimiento programa operaciones de gestión es un servicio confirmado que permite a un sistema gestor el establecimiento de valores atributos de un caso especificado de objeto de programa operaciones de gestión. Este servicio utiliza los procedimientos y servicios PT-SET definidos en [16]. Este servicio sustenta las funciones programación sumario alarma actual y encaminamiento sumario alarma actual, descritas en 5.1.

En 5.2, se define la semántica de los atributos de programación operaciones de gestión.

5.3.8.4 Servicio obtención programa operaciones de gestión

El servicio obtención programa operaciones de gestión, permite a un sistema gestor la obtención de valores de atributos determinados de un caso específico de objeto programa operaciones de gestión. Este servicio utiliza los servicios y procedimientos PT-GET, definidos en [16]. Este servicio sustenta las funciones petición programa sumario alarma actual y petición encaminamiento sumario alarma actual, descritas en 5.1.

En 5.2, se define la semántica de atributos de programa operaciones de gestión.

5.3.9 Unidad funcional control notificación sumario alarma actual

La unidad funcional control notificación sumario alarma actual, contiene el servicio iniciar control sumario alarma actual, el servicio terminar control sumario alarma actual, el servicio establecer control sumario alarma actual y el servicio obtener control sumario alarma actual. En la Figura 10, se representan las interacciones entre los sistemas gestor y gestionado para esta unidad funcional.

5.3.9.1 Servicio iniciar control sumario alarma actual

El servicio iniciar control sumario alarma actual, permite a un sistema gestor la creación de un caso de clase de objetos control sumario de alarma actual, en un sistema gestionado. El servicio utiliza los servicios y procedimientos PT-CREATE, definidos en [16]. Este servicio sustenta la función programar sumario alarma actual reseñada en 5.1.

En 5.2, se define la semántica de atributos control sumario alarma actual.

5.3.9.2 Servicio terminar control sumario alarma actual

El servicio terminar control sumario alarma actual, permite a un sistema gestor la supresión de un caso de clase de objetos control sumario alarma actual, en un sistema gestionado. Este servicio utiliza los servicios y procedimientos PT-DELETE, definidos en [16]. Este servicio sustenta la función programar sumario alarma actual descrita en 5.1.

En 5.2, se define la semántica de atributos control sumario alarma actual.

5.3.9.3 Servicio establecer control sumario alarma actual

El servicio establecer control sumario alarma actual, es un servicio confirmado que permite a un sistema gestor el establecimiento de valores atributo de un caso especificado de objeto control sumario alarma actual. Este servicio utiliza los servicios y procedimientos PT-SET, definidos en [16].

Este servicio permite a un sistema gestor la modificación de los criterios utilizados para efectuar la selección de objetos que han de incluirse en las Notificaciones sumario alarma actual. Este servicio sustenta la función programar sumario alarma actual, reseñada en 5.1.

En 5.2, se define la semántica de los atributos control sumario alarma actual.

5.3.9.4 Servicio obtener control sumario alarma actual

El servicio obtener control sumario alarma actual, permite a un sistema gestor la recuperación de los valores de determinados atributos de un caso especificado de objeto control sumario alarma actual. Este servicio utiliza los servicios y procedimientos PT-GET, definidos en [16]. Este servicio sustenta la función petición programa sumario alarma actual, reseñada en 5.1.

En 5.2, se define la semántica de los atributos de control sumario alarma actual.

5.3.10 Unidad funcional recuperación sumario alarma actual

La unidad funcional recuperación sumario alarma actual, contiene solamente el servicio recuperar sumario alarma actual que se describe seguidamente. En la Figura 11, se representan las interacciones entre los sistemas gestor y gestionado para esta unidad funcional. Obsérvese que puede predefinirse el objeto control sumario alarma actual representado en la Figura 11. Esta es la única unidad funcional relacionada con sumario alarma actual que se sustenta; la clase de objeto control sumario alarma actual, puede estar presente, pero no tiene por qué ser modificable por el sistema gestor.

Reemplazada por una versión más reciente

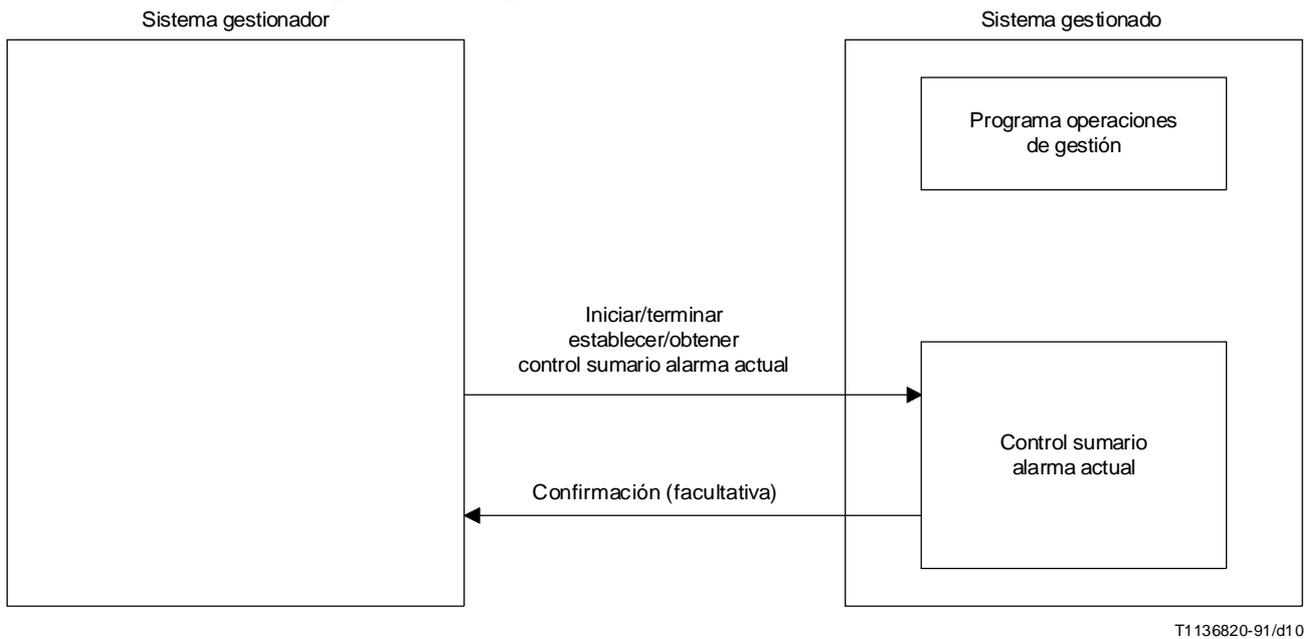
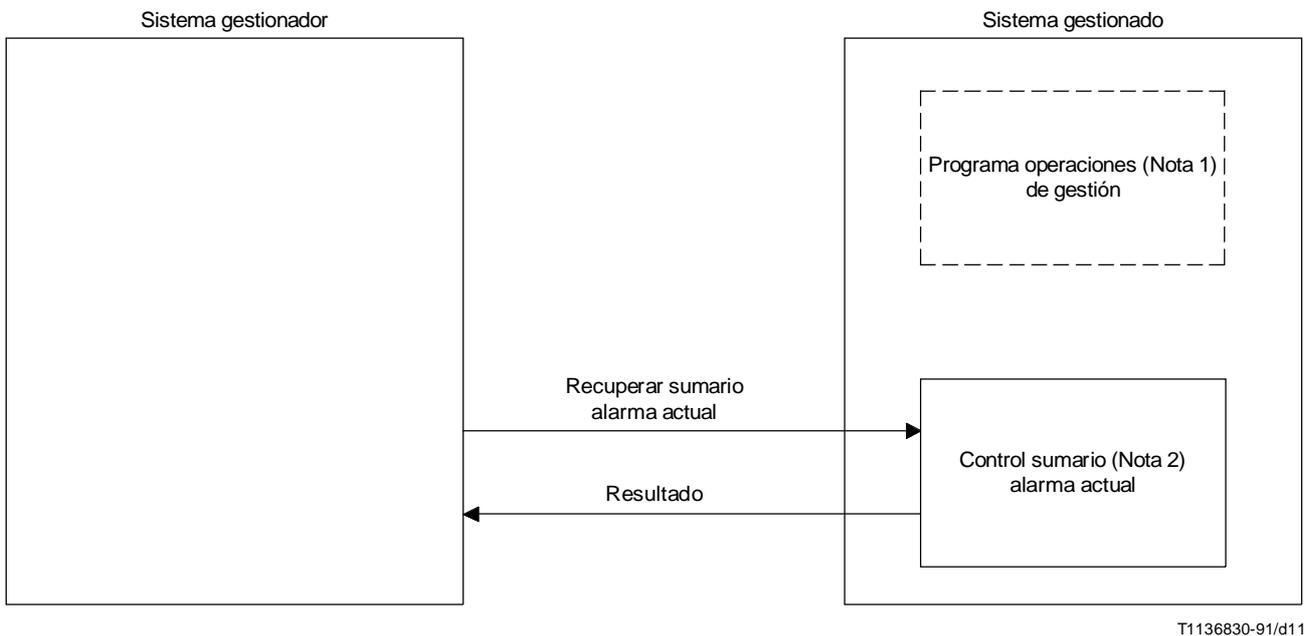


FIGURA 10/Q.821

Unidad funcional control notificación sumario alarma actual



NOTAS

- 1 La unidad funcional no exige esta clase de objeto.
- 2 Esta unidad funcional no proporciona algunos servicios asociados con la clase de objeto control sumario alarma actual.

FIGURA 11/Q.821

Unidad funcional recuperación sumario alarma actual

Reemplazada por una versión más reciente

5.3.10.1 Servicio recuperar sumario alarma actual

Se utiliza el servicio recuperar sumario alarma actual, para solicitar el envío de una notificación sumario alarma actual, desde el sistema gestionado al sistema gestor. Este servicio utiliza los servicios y procedimientos CMIS M-ACTION, definidos en [6]. Sustenta la función Petición sumario alarma actual, reseñada en 5.1.

En el Cuadro 8, se indican los parámetros utilizados en el servicio recuperar sumario alarma actual.

CUADRO 8/Q.821

Parámetros del servicio Recuperar sumario alarma actual

Nombre del parámetro	Pet/Ind	Resp/Conf
Invocar identificador	P	P
Identificador enlazado ^{a)}	–	P
Modo	P	–
Clase de objeto base	P	–
Caso de objeto base	P	–
Ambito ^{a)}	P	–
Filtro ^{a)}	P	–
Control de acceso	P	–
Clase de objeto gestionado	–	P
Caso de objeto gestionado	–	P
Tipo de actuación	M	C =
Información de actuación		
Contenido sumario	U	–
Hora actual	–	P
Datos sumario alarma	–	C
Errores	–	P
^{a)} La utilización de este parámetro requiere la selección de FU CMIS apropiadas		

Para su utilización en el servicio recuperación alarma, se definen los siguientes parámetros:

Invocar identificador

Véase invocar identificador [6].

Identificador enlazado

Véase identificador enlazado [6]. Si la clase objeto base hace referencia a la clase objeto elemento gestionado [18] o a alguna de sus subclases, se incluye este parámetro en la respuesta cuando han de enviarse múltiples respuestas (una por cada control sumario alarma actual).

Modo

Véase modo [6]. Deberá confirmarse el valor de este parámetro.

Reemplazada por una versión más reciente

Clase de objeto base

Véase clase objeto base [6]. Se utiliza este parámetro, para indicar la clase de objeto control sumario alarma actual, si puede generarse la notificación sumario deseada mediante un solo caso de clase de objeto control sumario alarma actual. Si se desean múltiples respuestas, este parámetro indica la clase de objeto elemento gestionado o alguna de sus subclases. Se utilizan los parámetros ámbito y filtro, para seleccionar los objetos control sumario alarma actual, a partir de los cuales se generará la notificación sumario alarma.

Caso de objeto base

Véase caso de objeto base [6]. Este parámetro especifica el caso de clase de objeto elemento gestionado o alguna de sus subclases o la clase de objeto control sumario alarma actual, indicada por el parámetro clase de objeto base.

Ámbito

Véase ámbito [6]. Si se desean múltiples notificaciones sumario de alarma, se utiliza este parámetro para indicar que ha de buscarse el primer nivel (n=1) (control sumario alarma actual) de subordinados de la clase de objeto base (clase de objeto elemento gestionado o alguna de sus subclases). Este parámetro no es aplicable cuando en el parámetro clase de objeto base se especifique la clase de objeto control sumario alarma actual.

Filtro

Véase filtro [6]. Si se desean múltiples notificaciones sumario de alarma, se utiliza este parámetro para indicar los criterios a que ha de atenerse la búsqueda de los subordinados de control sumario de alarma actual de la clase de objeto elemento gestionado o alguna de sus subclases. Este parámetro, indica la clase de objeto control sumario de alarma actual y cualesquiera otras condiciones necesarias para establecer los criterios de selección.

Control de acceso

Véase control de acceso [6]. La utilización de este parámetro queda en estudio.

Clase de objeto gestionado

Véase clase de objeto gestionado [6]. Este parámetro indica la clase de objeto control sumario de alarma actual. Se incluye en las respuestas fructuosas cuando se solicitan múltiples notificaciones sumario de alarma.

Caso de objeto gestionado

Véase caso de objeto gestionado [6]. Este parámetro indica para cada respuesta, el caso de clase de objeto control sumario de alarma actual.

Tipo de actuación

Véase tipo de actuación [6]. Este parámetro indicará el tipo de actuación recuperación sumario alarma actual.

Contenido sumario

Se utiliza este parámetro para controlar los atributos que se incluirán en la notificación. Puede incluir cualquiera de los siguientes:

- Gravedad percibida [9]
- Estado de alarma [9]
- Causa probable [9]

Hora actual

Véase hora actual [6].

Datos sumario alarma

Este parámetro comprende los resultados de la generación de una notificación sumario de alarma por parte de un sistema gestionado. Estos resultados incluyen múltiples secuencias de los siguientes parámetros:

- Identificador de objeto [9]
- Gravedad percibida [9] (Facultativo)
- Estado de alarma [9] (Facultativo)
- Causa probable [9] (Facultativo)

Reemplazada por una versión más reciente

Errores

Véase errores [6].

5.3.10.2 Otros servicios

La inclusión de otros servicios en la unidad funcional recuperación alarma actual, queda en estudio.

5.3.11 Unidad funcional gestión criterio evento alarma

La unidad funcional gestión criterio evento alarma, contiene los servicios establecer lista asignación gravedad de alarma y obtener lista asignación gravedad alarma. En la Figura 12, se representan las interacciones entre los sistemas gestor y gestionado para esta unidad funcional.

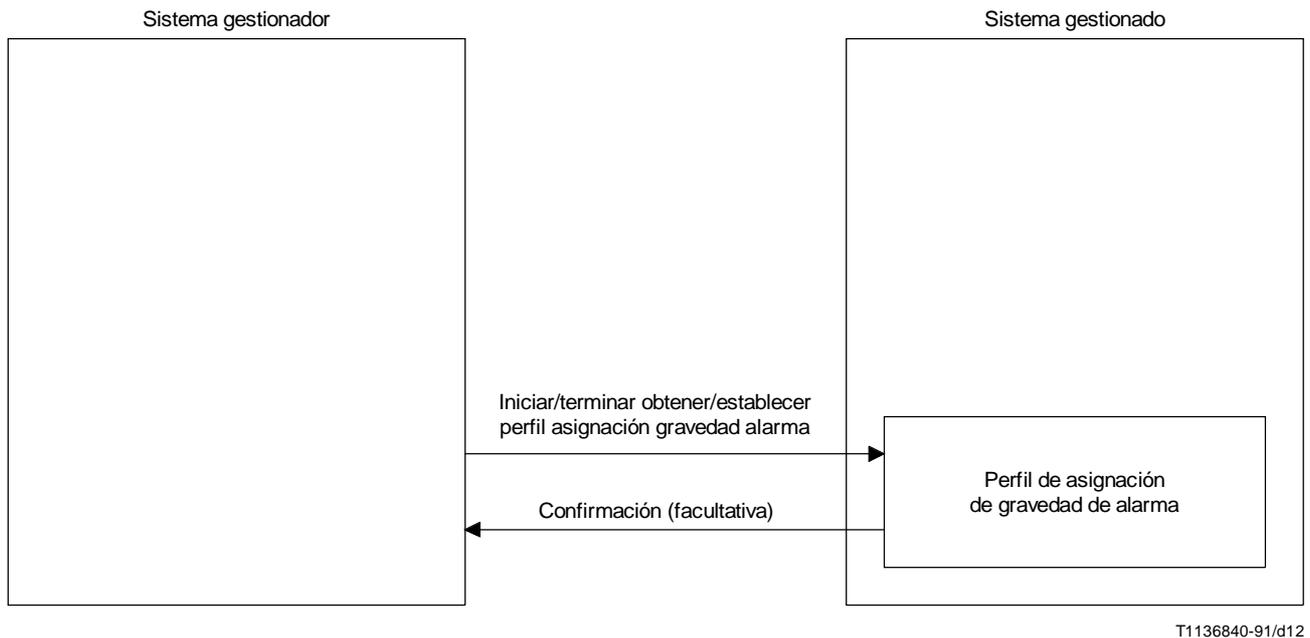


FIGURA 12/Q.821

Unidad funcional gestión criterio evento alarma

5.3.11.1 Servicio iniciar perfil de asignación de gravedad de alarma

El servicio iniciar perfil de asignación de gravedad de alarma permite a un sistema gestor crear un caso de clase de objeto perfil de asignación de gravedad de alarma en un sistema gestionado. Este servicio utiliza los servicios y procedimientos PT-CREATE definidos en [16]. Este servicio sustenta la función condicionar criterio de evento de alarma definida en 5.1

En [18] se define la semántica del atributo perfil de asignación de gravedad de alarma.

5.3.11.2 Servicio terminar perfil de asignación de gravedad de alarma

El servicio terminar perfil de asignación de gravedad de alarma permite a un sistema gestor suprimir un caso de clase de objeto perfil de asignación de gravedad de alarma en un sistema gestionado. Este servicio utiliza los servicios y procedimientos PT-DELETE definidos en [16]. Este servicio sustenta la función condicionar criterio de evento de alarma definida en 5.1.

En [18] se define la semántica del atributo perfil de asignación de gravedad de alarma.

Reemplazada por una versión más reciente

5.3.11.3 Servicio establecer perfil de asignación de gravedad de alarma

El servicio establecer perfil de asignación de gravedad de alarma permite a un sistema gestor modificar la lista de asignación de gravedad de alarma asociada con el caso de objeto de perfil de asignación de gravedad de alarma. Este servicio utiliza los servicios y procedimientos PT-SET definidos en [16]. Este servicio sustenta la función condicionar criterio de evento de alarma definida en 5.1.

En [18] se define la semántica de la clase de objeto de perfil de asignación de gravedad de alarma.

5.3.11.4 Servicio obtener perfil de asignación de gravedad de alarma

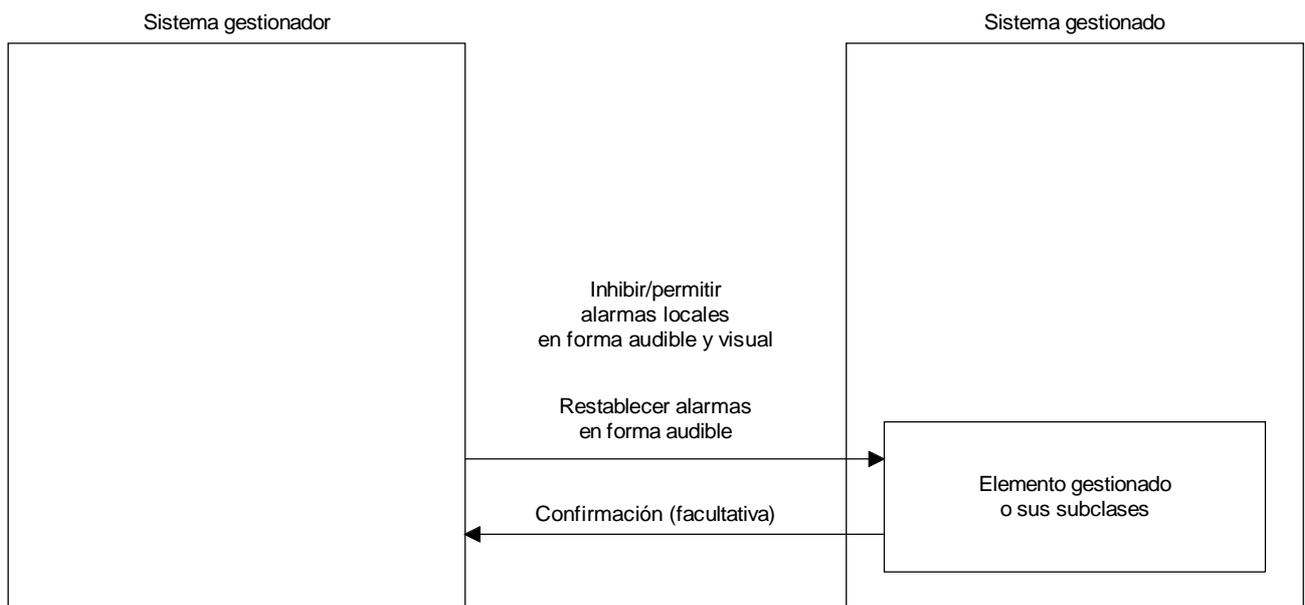
El servicio obtener perfil de asignación de gravedad de alarma permite a un sistema gestor recuperar la lista de asignación de gravedad de alarma asociada con el caso de objeto perfil de asignación de gravedad de alarma. Este servicio utiliza los servicios y procedimientos PT-GET definidos en [16]. Este servicio sustenta la función pedir criterio de evento de alarma definida en 5.1.

En [18] se define la semántica de la clase de objeto perfil de asignación de gravedad de alarma.

5.3.12 Unidad funcional gestión indicación alarma

La unidad funcional gestión indicación alarma, contiene el servicio inhibir alarmas locales en forma audible y visual, el servicio permitir alarmas locales en forma audible y visual y el servicio restablecimiento alarma audible.

En la Figura 13, se representan las interacciones entre los sistemas gestor y gestionado para esta unidad funcional.



T1136850-91/d13

FIGURA 13/Q.821

Unidad funcional gestión indicación alarma

5.3.12.1 Servicio inhibir alarmas locales en forma audible o visual

El servicio inhibir alarmas locales en forma audible o visual, permite a un sistema gestor la desconexión de alarmas locales en forma audible o visual.

Este servicio utiliza los servicios y procedimientos CMIS M-ACTION definidos en [6]. Este servicio sustenta la función inhibir indicación alarma audible/visual reseñada en 5.1.

Reemplazada por una versión más reciente

En el Cuadro 9, se representan los parámetros utilizados en el servicio inhibir alarmas locales en forma audible y visual.

CUADRO 9/Q.821

Servicio inhibir alarmas locales en forma audible y visual

Nombre del parámetro	Pet/Ind	Resp/Conf
Invocar Identificador	P	P
Identificador enlazado ^{a)}	–	P
Modo	P	–
Clase de objeto base	P	–
Caso de objeto base	P	–
Ambito ^{a)}	P	–
Control de acceso	P	–
Clase de objeto gestionado	–	P
Caso de objeto gestionado	–	P
Tipo de actuación	M	C =
Hora actual	–	P
Errores	–	P
^{a)} La utilización de este parámetro exige la selección de unidades funcionales CMIS apropiadas.		

Para su utilización en el servicio inhibir alarmas locales en forma audible o visual, se definen los siguientes parámetros:

Invocar identificador

Véase invocar identificador [6]

Identificador enlazado

Véase identificador enlazado [6]. Este parámetro se incluye en la respuesta cuando se solicitan múltiples actuaciones (una para cada caso de clase de objeto).

Modo

Véase modo [6].

Clase Objeto base

Véase clase objeto base [6]. Este parámetro identifica la clase objeto elemento gestionado o alguna de sus subclases.

Caso objeto base

Véase caso objeto base [6]. Este parámetro identifica un caso de elemento gestionado o alguna de sus subclases.

Ámbito

Véase ámbito [6]. Si se desean múltiples actuaciones, se utiliza este parámetro para indicar que el nivel apropiado de subordinados de la clase de objeto base (clase de objeto elemento gestionado o alguna de sus subclases).

Reemplazada por una versión más reciente

Control de acceso

Véase control de acceso [6]. La utilización de este parámetro queda en estudio.

Clase de objeto gestionado

Véase clase de objeto gestionado [6]. Este parámetro indica la clase de objeto sobre la que se actúa. Se incluye en respuestas fructuosas cuando se solicitan múltiples actuaciones.

Caso de objeto gestionado

Véase caso de objeto gestionado [6]. Este parámetro indica el caso de clase de objeto sobre el que se actúa. Se incluye en respuestas fructuosas cuando se solicitan múltiples actuaciones.

Tipo de actuación

Véase tipo de actuación [6]. Este parámetro indicará el servicio inhibición alarmas locales en forma audible o visual.

Hora actual

Véase hora actual [6].

Errores

Véase errores [6].

5.3.12.2 Servicio permisión alarmas locales en forma audible o visual

El servicio permisión alarmas locales en forma audible o visual, permite a un sistema gestor la activación de alarmas locales en forma audible o visual. Este servicio utiliza los servicios y procedimientos CMIS M-ACTION definidos en [6]. Este servicio sustenta la función indicación permisión alarma audible y alarma visual, reseñada en 5.1.

En el Cuadro 10, se muestran los parámetros utilizados en el servicio permisión alarmas locales en forma audible y visual.

CUADRO 10/Q.821

Servicio permisión alarmas locales en forma audible y visual

Nombre del parámetro	Pet/Ind	Resp/Conf
Invocar identificador	P	P
Identificador enlazado ^{a)}	–	P
Modo	P	–
Clase de objeto base	P	–
Caso de objeto base	P	–
Ambito ^{a)}	P	–
Control de acceso	P	–
Clase de objeto gestionado	–	P
Caso de objeto gestionado	–	P
Tipo de actuación	M	C =
Hora actual	–	P
Errores	–	P

^{a)} La utilización de este parámetro exige la selección de unidades funcionales CMIS apropiadas.

Reemplazada por una versión más reciente

En el servicio permisión alarmas locales en forma audible o visual, se definen los siguientes parámetros:

Invocar identificador

Véase invocar identificador [6]

Identificador enlazado

Véase identificador enlazado [6]. Se incluye este parámetro en la respuesta cuando se solicitan múltiples actuaciones (una para cada caso de clase de objeto).

Modo

Véase modo [6].

Clase de objeto base

Véase clase de objeto base [6]. Este parámetro identifica la clase de objeto elemento gestionado o alguna de sus subclases.

Caso de objeto base

Véase caso de objeto base [6]. Este parámetro identifica un caso de elemento gestionado o alguna de sus subclases.

Ámbito

Véase ámbito [6]. Si se desean múltiples actuaciones, se utiliza este parámetro para indicar que el nivel apropiado está subordinado a la clase de objeto base (clase de objeto elemento gestionado o alguna de sus subclases).

Control de acceso

Véase control de acceso [6]. La utilización de este parámetro queda en estudio.

Clase de objeto gestionado

Véase clase de objeto gestionado [6]. Este parámetro indica la clase de objeto sobre la que se actúa. Se incluye en respuestas fructuosas cuando se solicitan múltiples actuaciones.

Caso de objeto gestionado

Véase caso de objeto gestionado [6]. Este parámetro indica el caso de clase de objeto sobre el que se actúa. Se incluye en respuestas fructuosas cuando se solicitan múltiples actuaciones.

Tipo de actuación

Véase tipo de actuación [6]. Este parámetro indicará el servicio permisión alarmas locales en forma audible y visual.

Hora actual

Véase hora actual [6].

Errores

Véase errores [6].

5.3.12.3 Servicio restablecer alarmas en forma audible

El servicio restablecer alarmas en forma audible, permite a un sistema gestor retirar las alarmas locales en forma audible y visual sin producir su inhibición futura. Este servicio utiliza los servicios y procedimientos CMIS M-ACTION definidos en [6]. Este servicio sustenta la función restablecer alarmas en forma audible, reseñada en 5.1.

En el Cuadro 11, se muestran los parámetros utilizados en el servicio restablecer alarmas en forma audible.

Reemplazada por una versión más reciente

CUADRO 11/Q.821

Servicio restablecer alarmas en forma audible

Nombre del parámetro	Pet/Ind	Resp/Conf
Invocar identificador	P	P
Identificador enlazado ^{a)}	–	P
Modo	P	–
Clase de objeto base	P	–
Caso de objeto base	P	–
Ambito ^{a)}	P	–
Control de acceso	P	–
Clase de objeto gestionado	–	P
Caso de objeto gestionado	–	P
Tipo de actuación	M	C =
Hora actual	–	P
Errores	–	P
^{a)} La utilización de este parámetro exige la selección de unidades funcionales CMIS apropiadas.		

Para su utilización en el servicio restablecimiento alarma en forma audible, se definen los siguientes parámetros:

Invocar identificador

Véase invocar identificador [6].

Identificador enlazado

Véase identificador enlazado [6]. Se incluye este parámetro en la respuesta cuando se solicitan múltiples actuaciones (una para cada caso de clase de objeto).

Modo

Véase modo [6].

Clase de objeto base

Véase clase de objeto base [6]. Este parámetro identifica la clase de objeto elemento gestionado o alguna de sus subclases.

Caso de objeto base

Véase caso de objeto base [6]. Este parámetro identifica un caso de elemento gestionado o alguna de sus subclases.

Ámbito

Véase ámbito [6]. Si se desean múltiples actuaciones, se utiliza este parámetro para indicar el nivel apropiado de subordinados de la clase de objeto base (clase de objeto elemento gestionado o alguna de sus subclases).

Control de acceso

Véase control de acceso [6]. La utilización de este parámetro queda en estudio.

Reemplazada por una versión más reciente

Clase de objeto gestionado

Véase clase de objeto gestionado [6]. Este parámetro indica la clase de objeto sobre la que se actúa. Se incluye en las respuestas fructuosas cuando se solicitan múltiples actuaciones.

Caso de objeto gestionado:

Véase caso de objeto gestionado [6]. Este parámetro indica el caso de clase de objeto sobre el que se actúa. Se incluye en las respuestas fructuosas cuando se solicitan múltiples actuaciones.

Tipo de actuación

Véase tipo de actuación [6]. Este parámetro indicará el servicio restablecimiento de alarmas en forma audible.

Hora actual

Véase hora actual [6].

Errores

Véase errores [6].

5.3.13 Unidad funcional control registro básico

La unidad funcional control registro básico, contiene el servicio suspensión registro y el servicio reanudación registro. En la Figura 14, se representan las interacciones entre los sistemas gestor y gestionado para esta unidad funcional. Obsérvese que el objeto registro mostrado en la Figura 14, puede o no contener un constructor de discriminador predefinido.

5.3.13.1 Servicio suspender registro

El servicio suspender registro, permite a un sistema gestor inhibir la inscripción de registros diarios. Este servicio sustenta la función inhibir registro, reseñada en 5.1.

Para la definición del servicio, consúltese [15], en el epígrafe suspensión de registro.

5.3.13.2 Servicio reanudar registro

El servicio reanudar registro, permite a un sistema gestor reanudar la inscripción de registros diarios. Este servicio sustenta la función permitir registro, reseñada en 5.1.

Para la definición del servicio, consúltese [15], en el epígrafe reanudación de registro.

5.3.14 Unidad funcional control registro ampliada

La unidad funcional control registro ampliada, contiene el servicio iniciar registro, el servicio terminar registro, el servicio establecer registro y el servicio obtener registro. En la Figura 15, se representan las interacciones entre los sistemas gestor y gestionado para esta unidad funcional. Obsérvese que el objeto registro indicado en la Figura 15, puede ser predefinido o creado utilizando el servicio iniciar registro.

5.3.14.1 Servicio iniciar registro

El servicio iniciar registro, permite a un sistema gestor la creación de un caso de clase de objeto registro en un sistema gestionado. Este servicio sustenta la función condicionar registro, reseñada en 5.1.

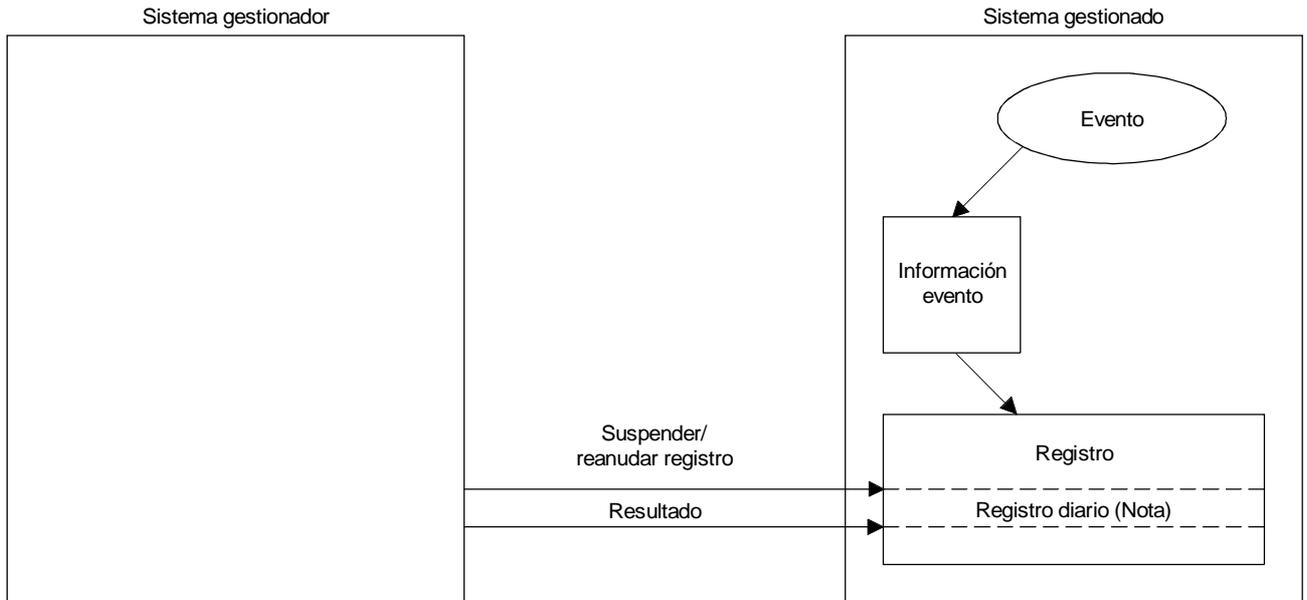
Para la definición del servicio, véase [15], en el epígrafe iniciación de registro.

5.3.14.2 Servicio terminar registro

El servicio terminar registro, permite a un sistema gestor suprimir un caso de clase de objeto registro en un sistema gestionado. Este servicio sustenta la función condicionar registro, reseñada en 5.1.

Para la definición del servicio, véase [15], en el epígrafe terminación de registro.

Reemplazada por una versión más reciente

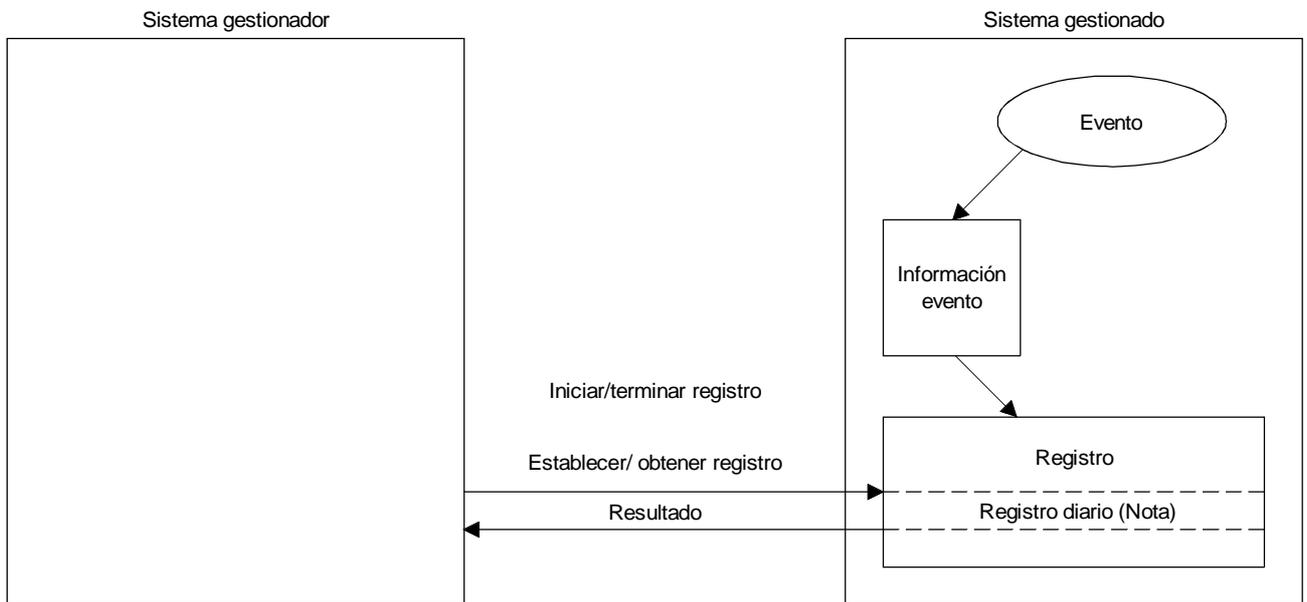


T1136860-91/d14

NOTA – Subclases de registro diario, tales como registro alarma.

FIGURA 14/Q.821

Unidad funcional control registro básico



T1136870-91/d15

NOTA – O subclases de registro diario, tales como registro alarma.

FIGURA 15/Q.821

Unidad funcional control registro ampliada

Reemplazada por una versión más reciente

5.3.14.3 Servicio establecer registro

El servicio establecer registro, es un servicio confirmado que permite a un sistema gestor establecer valores atributos de un caso especificado de objeto registro. Este servicio, sustenta la función condicionar registro, reseñada en 5.1.

Para la definición del servicio, véase [15], en el epígrafe modificación de atributos de registro.

5.3.14.4 Servicio obtener registro

El servicio obtener registro, permite a un sistema gestor la recuperación de valores de atributos determinados de un caso especificado de objeto registro. Este servicio sustenta la función pedir condición registro, reseñada en 5.1.

Para la definición del servicio, véase [15], en el epígrafe recuperación de atributos de registro.

5.4 Especificación del protocolo de vigilancia de alarma

5.4.1 Elementos de procedimiento

Salvo en el caso de los servicios indicados más adelante, esta especificación utiliza los elementos de procedimiento definidos para los servicios descritos en 5.3.

Los elementos de procedimiento para el servicio notificación sumario alarma actual, son idénticos a los elementos de procedimiento que se indican en 11.1.9 de [16].

Los elementos de procedimiento para los servicios recuperar sumario alarma actual, inhibir/permitir alarmas locales en forma audible y visual y restablecer alarma audible, son idénticos a los elementos de procedimiento que figuran en 11.1.8 de [16].

5.4.2 Sintaxis abstracta

5.4.2.1 Objetos gestionados

Esta especificación hace referencia a los siguientes objetos de soporte cuya notación tipo ASN.1 se especifica en [9].

- a) Discriminador
- b) Discriminador de progresión de eventos
- c) Registro
- d) Registro de alarma
- e) Registro diario
- f) Registro diario eventos.

Esta especificación hace referencia a los siguientes objetos gestionados cuya notación Tipo ASN.1 se especifica en [8].

- a) Perfil de asignación de gravedad de alarma
- b) Elemento gestionado.

Esta especificación hace referencia a los siguientes objetos de soporte cuya notación tipo ASN.1 se especifica en el Anexo A.

- a) Control sumario alarma actual
- b) Programa de operaciones de gestión.

5.4.2.2 Atributos

Esta especificación hace referencia a los siguientes atributos asociados a los objetos especificados en 5.2, cuya sintaxis abstracta se define en [9].

- a) activeDestination
- b) administrativeState
- c) availabilityStatus
- d) backUpDestinationList
- e) backUpObject
- f) backedUpStatus

Reemplazada por una versión más reciente

- g) capacityAlarmThreshold
- h) confirmedMode
- i) currentLogSize
- j) destination
- k) discriminatorConstruct
- l) discriminatedorId
- m) eventType
- n) intervalsOfDay
- o) logFullAction
- p) logId
- q) logRecordId
- r) loggingTime
- s) managedObjectClass
- t) managedObjectInstance
- u) maxLogSize
- v) monitoredAttributes
- w) numberOfRecords
- x) operationalState
- y) perceivedSeverity
- z) probableCause
- aa) proposedRepairActions
- bb) schedulerName
- cc) specificProblems
- dd) startTime
- ee) stateChangeDefinition
- ff) stopTime
- gg) thresholdInfo
- hh) trendIndication
- ii) week mask

Esta especificación hace referencia a los siguientes atributos asociados a los objetos especificados en 5.2, cuya sintaxis abstracta se define en [18].

- a) alarmSeverityAssignmentList
- b) alarmSeverityAssignmentProfileId
- c) managedElementId

Los objetos definidos en esta especificación heredan atributos del extremo superior. Tales atributos no se repiten aquí.

Esta especificación hace referencia a los siguientes atributos cuya sintaxis abstracta se define en Anexo A.

- a) affectedObjectClass
- b) affectedObjectInstances
- c) alarmStatusList
- d) beginTime
- e) currentAlarmSummaryControlId
- f) destinationAddress

Reemplazada por una versión más reciente

- g) endTime
- h) interval
- i) objectList
- j) perceivedSeverityList
- k) probableCauseList
- l) scheduled

5.4.2.3 Notificaciones

Esta especificación hace referencia a los siguientes eventos definidos en [16].

- a) Notificación de creación de objeto
- b) Notificación de modificación de valor de atributo
- c) Notificación de supresión de objeto

Esta especificación hace referencia a los siguientes eventos definidos en [17].

- a) Notificación de modificación de estado

Esta especificación hace referencia a los siguientes eventos definidos en [11].

- a) Alarma ambiental
- b) Alarma de calidad de servicio
- c) Alarma de comunicaciones
- d) Alarma de equipo
- e) Alarma de error de procesamiento

Esta especificación hace referencia a los siguientes eventos definidos en el Anexo A.

- a) Informe sumario alarma actual

5.4.2.4 Actuaciones

Esta especificación hace referencia a las siguientes actuaciones definidas en [18].

- a) Permitir alarmas locales en forma audible y visual
- b) Inhibir alarmas locales en forma audible y visual

Esta especificación hace referencia a las siguientes actuaciones definidas en el Anexo A.

- a) Recuperar sumario alarma actual
- b) Restablecer alarma en forma audible

5.4.2.5 Parámetros

Esta especificación hace referencia a los siguientes parámetros definidos en el Anexo A.

- a) Nombre de registro correlacionado
- b) Identificador registro diario
- c) Nombre de objeto sospechoso

5.4.2.6 Ligaciones de nombres

Esta especificación hace referencia a las siguientes ligaciones de nombres asociadas a los objetos especificados en 5.2, cuya sintaxis abstracta se define en [18].

- a) LogRecord-log.

5.4.3 Negociación de unidades funcionales

Esta especificación asigna los siguientes valores de identificación de objeto

{ccitt(0) recommendation(0) q(17) q821(821) protocolSupport(1) functionalUnitPackage(1)}

Reemplazada por una versión más reciente

como valor de tipo ASN.1 FunctionalUnitPackageId definido en [20], para su utilización en la negociación de las siguientes unidades funcionales:

- 0 Núcleo
- 1 Recuperación notificación alarma
- 2 Control notificación de alarma básico
- 3 Control notificación de alarma ampliado
- 4 Notificación sumario alarma actual
- 5 Programación operaciones de gestión básica
- 6 Programación operaciones de gestión ampliada
- 7 Control sumario alarma actual
- 8 Recuperación sumario alarma actual
- 9 Control registro básico
- 10 Control registro ampliado
- 11 Supresión notificación de alarma
- 12 Gestión criterios evento de alarma
- 13 Gestión indicación de alarma

donde el número identifica las posiciones de bit en el BIT STRING asignado a las unidades funcionales y los nombres hacen referencia a las unidades funcionales tal y como se describen en 5.3.

En el contexto de aplicación de gestión de sistemas, se describe en [20] el mecanismo para la negociación de unidades funcionales.

NOTA – El requisito para la negociación de unidades funcionales se especifica en el contexto de aplicación.

6 Relación con otros documentos

Esta especificación utiliza el servicio definido en [17], para la notificación de modificaciones de estado, los servicios definidos en [16], para la creación y supresión de objetos gestionados, recuperación de atributos y notificación de creación de objeto, de supresión de objeto y modificaciones de valores de atributo y los servicios definidos en [11], para la notificación de alarmas. El control y la notificación de los servicios de registro definidos en esta especificación, quedan a cargo de mecanismos especificados en [12] y [15].

7 Conformidad

Hay dos clases de conformidad: clase de conformidad general y clase de conformidad dependiente. Un sistema que pretenda realizar los elementos de procedimiento para los servicios referenciados en esta especificación, deberá cumplir los requisitos de la clase de conformidad general o dependientes definidos en las disposiciones que siguen. El proveedor de la realización deberá manifestar la clase de conformidad asegurada.

7.1 Requisito de clase de conformidad general

Un sistema que asegure la conformidad general, deberá sustentar la descripción de etapas 2 y 3 para toda la clase de objetos gestionados que importan la información de gestión definida en esta especificación.

NOTA – Esto se aplica a todas las subclases de clases de objeto soportadas definidas en esta especificación.

7.1.1 Conformidad estática

El sistema deberá:

- a) sustentar el rol del gestor, del agente o de ambos con respecto al núcleo y una o más de las unidades funcionales definidas en 5.3;
- b) sustentar la sintaxis de transferencia que se deriva de las reglas de codificación especificadas en [21] y denominadas {joint-iso-ccitt asn1 (1) basicEncoding (1)}, con la finalidad de la generación e interpretación de las MAPDU, definidas en los tipos de datos abstractos a que hacen referencia 5.4.2.2, 5.4.2.3, 5.4.2.4 y 5.4.2.5 de esta especificación;

Reemplazada por una versión más reciente

- c) cuando desempeñe el rol de agente, sustentar uno o más casos de las siguientes clases de objetos gestionados si las unidades funcionales sustentadas demandan esa clase de objeto:
 - Control sumario de alarma actual
 - Discriminador de progresión de eventos
 - Perfil de asignación de gravedad de alarma
 - Programa de operaciones de gestión
 - Registro
 - Registro de alarma

7.1.2 Conformidad dinámica

En los casos en los que se asegure conformidad dinámica, el sistema deberá:

- a) Sustentar los elementos de procedimiento definidos en
 - [16], para los servicios PT-GET, PT-CREATE, PT-DELETE, PT-SET. Notificación creación de objeto, notificación supresión de objeto y notificación modificación de valor de atributo
 - [17], para el servicio notificación cambio de estado
 - [11], para el servicio notificación de alarma

7.2 Requisito de clase de conformidad dependiente

7.2.1 Conformidad estática

El sistema deberá:

- a) proporcionar una declaración de conformidad estática que identifique la utilización normalizada de esta descripción de etapa 2 y de etapa 3;
- b) sustentar la sintaxis de transferencia derivada de las reglas de codificación especificadas en [21] y denominadas {joint-iso-ccitt asn1(1) basicEncoding(1)}, con la finalidad de generación e interpretación de las MAPDU definidas por los tipos de datos abstractos referenciados en 5.4.2.2, 5.4.2.3, 5.4.2.4 y 5.4.2.5 de esta especificación, según lo requiera la utilización normalizada de esta descripción de etapa 2 y de etapa 3.
- c) sustentar uno o más casos de clases de objetos gestionados pertinentes requeridos por las unidades funcionales sustentadas, cuando se actúe en el papel de agente.

7.2.2 Conformidad dinámica

El sistema deberá sustentar los elementos de procedimiento referenciados por esta especificación según lo requiera la utilización normalizada de esta descripción de etapa 2 y de etapa 3.

7.2.3 Conformidad para sustentar la definición de objeto gestionado

Las clases de objeto control sumario alarma actual y programa de operaciones de gestión sustentadas por un sistema abierto, deberán cumplir el comportamiento especificado en 5.2 y la sintaxis especificada en el Anexo A de esta especificación.

Las clases de objeto, registro, registro diario, registro lista eventos, discriminador, discriminador de progresión de eventos y registro alarma sustentadas por un sistema abierto, deberán atenerse al comportamiento y a la sintaxis especificadas en [9].

La clase de objeto elemento gestionado y el perfil de asignación de gravedad de alarma o sus subclases, sustentados por el sistema abierto, deberán atenerse al comportamiento y a la sintaxis especificadas en [18], o a la especificación de definición.

Reemplazada por una versión más reciente

Anexo A

Definición de vigilancia de alarma de información de gestión

(Este anexo es parte integrante de la presente Recomendación)

A.1 Clases de objeto genéricas

A.1.1 Control sumario de alarma actual

La semántica de esta clase de objeto gestionado, se describe en 5.2.2.1.

currentAlarmSummaryControl CLASE DE OBJETO GESTIONADO
DEDUCIDA DE "Recomendación X.721:1992":extremo superior;
CARACTERIZADA POR **currentAlarmSummaryControlPkg** PAQUETE
COMPORTAMIENTO **currentAlarmSummaryControlBeh** COMPORTAMIENTO
DEFINIDA ASI:
"-- véase 5.2.2.1 --";;
ATRIBUTOS
currentAlarmSummaryControlId
OBTENER,
alarmStatusList
OBTENER-SUSTITUIR
AÑADIR-SUPRIMIR,
objectList
OBTENER-SUSTITUIR
AÑADIR-SUPRIMIR,
perceivedSeverityList
OBTENER-SUSTITUIR
AÑADIR-SUPRIMIR,
probableCauseList
OBTENER-SUSTITUIR
AÑADIR-SUPRIMIR;
ACTUACIONES
retrieveCurrentAlarmSummary;
NOTIFICACIONES
currentAlarmSummaryReport;;;
REGISTRADA COMO { q821ObjectClass 1 };

A.1.2 Programa de operaciones de gestión

La semántica de esta clase de objeto gestionado, se describe en 5.2.2.2.

managementOperationsSchedule CLASE DE OBJETO GESTIONADO
DEDUCIDA DE "Recomendación X.721:1992":extremo superior;
CARACTERIZADA POR **managementOperationsSchedulePkg** PAQUETE
COMPORTAMIENTO **managementOperationsScheduleBeh** COMPORTAMIENTO
DEFINIDA ASI
"-- véase 5.2.2.2 --";;
ATRIBUTOS
"Recomendación X.721:1992":**administrativeState**
OBTENER-SUSTITUIR,
affectedObjectClass
OBTENER-SUSTITUIR,
affectedObjectInstances
OBTENER-SUSTITUIR,
beginTime
OBTENER-SUSTITUIR,
-- primera activación en el instante de comienzo, si
-- está presente o, en otro caso cuando se crea el programa
destinationAddress
OBTENER,
endTime
VALOR SUPLETORIO Q821-ASN1 Module.
managementOperationsScheduleEndTimeDefault

Reemplazada por una versión más reciente

OBTENER-SUSTITUIR,
intervalo
OBTENER-SUSTITUIR,
programado
OBTENER ;;;
PAQUETES CONDICIONALES
managementOperationsScheduleOperationalStatePkg PAQUETE
ATRIBUTOS
"Recomendación X.721:1992":operationalState
OBTENER;
REGISTRADO COMO { q821paquete 1 }
PRESENTE SI "lo sustenta un caso"
REGISTRADA COMO { q821ObjectClass 2 };

A.2 Atributos

A.2.1 Clase de objeto afectado

La semántica de este atributo se describe en 5.2.2.2 b).

affectedObjectClass ATRIBUTO
CON SINTAXIS DE ATRIBUTO Q821-ASN1Module.AffectedObjectClass;
CUMPLE IGUALDAD;
COMPORTAMIENTO affectedObjectClassBeh COMPORTAMIENTO
DEFINIDO COMO
"-- véase 5.2.2.2b) --";;
REGISTRADO COMO { q821Atributo 1 };

A.2.2 Casos de objeto afectado

La semántica de este atributo se describe en 5.2.2.2 c).

affectedObjectInstances ATRIBUTO
CON SINTAXIS DE ATRIBUTO Q821-ASN1Module.ObjectList;
CUMPLE IGUALDAD;
COMPORTAMIENTO affectedObjectInstancesBeh COMPORTAMIENTO
DEFINIDO COMO
"-- véase 5.2.2.2 c) --";;
REGISTRADO COMO { q821Atributo 2 };

A.2.3 Lista estado de alarma

La semántica de este atributo se describe en 5.2.2.1 b).

alarmStatusList ATRIBUTO
CON SINTAXIS DE ATRIBUTO Q821-ASN1Module.AlarmStatusList;
COMPROBACIÓN DE IGUALDAD;
COMPORTAMIENTO alarmStatusListBeh COMPORTAMIENTO
DEFINIDO COMO
"-- véase 5.2.2.1b)--";;
REGISTRADO COMO { q821Atributo 3 };

A.2.4 Hora inicial

La semántica de este atributo se describe en 5.2.2.2 d).

beginTime ATRIBUTO
CON SINTAXIS DE ATRIBUTO Q821-ASN1Module.StartTime;
CUMPLE IGUALDAD;
COMPORTAMIENTO beginTimeBeh COMPORTAMIENTO
DEFINIDO COMO
"-- véase 5.2.2.2 d) --";;
REGISTRADO COMO { q821Atributo 4 };

Reemplazada por una versión más reciente

A.2.5 Identificación control sumario alarma actual

La semántica de este atributo se describe en 5.2.2.1 a).

currentAlarmSummaryControlld ATRIBUTO

CON SINTAXIS DE ATRIBUTO Q821-ASN1Module.NameType;

CUMPLE IGUALDAD;

COMPORTAMIENTO currentAlarmSummaryControlldBeh COMPORTAMIENTO

DEFINIDO COMO

"-- véase 5.2.2.1 a) --";;

REGISTRADO COMO { q821Atributo 5 };

A.2.6 Control

La semántica de este atributo se describe en 5.2.2.2 e).

destinationAddress ATRIBUTO

CON SINTAXIS DE ATRIBUTO Q821-ASN1Module.DestinationAddress;

CUMPLE IGUALDAD;

COMPORTAMIENTO destinationAddressBeh COMPORTAMIENTO

DEFINIDO COMO

"-- véase 5.2.2.2e) --";;

REGISTRADO COMO { q821Atributo 6 };

A.2.7 Hora finalización

La semántica de este atributo se describe en 5.2.2.2 f).

endTime ATRIBUTO

CON SINTAXIS DE ATRIBUTO Q821-ASN1Module.StopTime;

CUMPLE IGUALDAD;

COMPORTAMIENTO endTimeBeh COMPORTAMIENTO

DEFINIDO COMO

"-- véase 5.2.2.2 f) --";;

REGISTRADO COMO { q821Atributo 7 };

A.2.8 Intervalo

La semántica de este atributo se describe en 5.2.2.2g).

interval ATRIBUTO

CON SINTAXIS DE ATRIBUTO Q821-ASN1Module.Interval;

CUMPLE IGUALDAD;

COMPORTAMIENTO intervalBeh COMPORTAMIENTO

DEFINIDO COMO

"-- véase 5.2.2.2 g) --";;

REGISTRADO COMO { q821Atributo 8 };

A.2.9 Lista de objetos

La semántica de este atributo se describe en 5.2.2.1 c).

objectList ATRIBUTO

CON SINTAXIS DE ATRIBUTO Q821-ASN1Module.ObjectList;

CUMPLE IGUALDAD;

COMPORTAMIENTO objectListBeh COMPORTAMIENTO

DEFINIDO COMO

"-- véase 5.2.2.1 c) --";;

REGISTRADO COMO { q821Atributo 9 };

Reemplazada por una versión más reciente

A.2.10 Gravedad percibida

La semántica de este atributo se describe en 5.2.2.1 d).

perceivedSeverityList ATRIBUTO

CON SINTAXIS DE ATRIBUTO Q821-ASN1Module.PerceivedSeverityList;

CUMPLE IGUALDAD;

COMPORTAMIENTO perceivedSeverityListBeh COMPORTAMIENTO

DEFINIDO COMO

"-- véase 5.2.2.1 d) --";;

REGISTRADO COMO { q821Atributo 10 };

A.2.11 Lista causa probable

La semántica de este atributo se describe en 5.2.2.1 e).

probableCauseList ATRIBUTO

CON SINTAXIS DE ATRIBUTO Q821-ASN1Module.ProbableCauseList;

CUMPLE IGUALDAD;

COMPORTAMIENTO probableCauseListBeh COMPORTAMIENTO

DEFINIDO COMO

"-- véase 5.2.2.1 e) --";;

REGISTRADO COMO { q821Atributo 11 };

A.2.12 Identificador programa

La semántica de este atributo se describe en 5.2.2.2 i).

scheduleId ATRIBUTO

CON SINTAXIS DE ATRIBUTO Q821-ASN1Module.NameType;

CUMPLE IGUALDAD;

COMPORTAMIENTO scheduleIdBeh COMPORTAMIENTO

DEFINIDO COMO

"-- véase 5.2.2.2 i) --";;

REGISTRADO COMO { q821Atributo 12 };

A.3 Ligaciones de nombre

A.3.1 Control sumario alarma actual – Elemento gestionado

currAlarmSumControl-managedElement LIGAZÓN DE NOMBRE

CLASE DE OBJETO SUBORDINADO currentAlarmSummaryControl;

DENOMINADA POR LA CLASE DE OBJETO SUPERIOR "Recomendación M.3100:1992":

managedElement;

CON ATRIBUTO currentAlarmSummaryControlId;

CREAR;

SUPRIMIR

SUPRIME-OBJETOS-CONTENIDOS;

REGISTRADA COMO { q821NameBinding 1 };

A.3.2 Programa operaciones gestión elemento gestionado

managementOperationsSchedule-managedElement LIGAZÓN DE NOMBRE

CLASE DE OBJETO SUBORDINADO managementOperationsSchedule;

DENOMINADA POR LA CLASE DE OBJETO SUPERIOR "Recomendación M.3100:1992"

managedElement;

CON ATRIBUTO scheduleId

CREAR;

SUPRIMIR

SUPRIME-OBJETOS-CONTENIDOS;

REGISTRADA COMO { q821NameBinding 2 };

Reemplazada por una versión más reciente

A.4 Notificaciones y actuaciones

A.4.1 Notificación sumario alarma actual

La semántica de esta notificación se describe en 5.3.6.1.

currentAlarmSummaryReport NOTIFICACIÓN
COMPORTAMIENTO currentAlarmSummaryReportBeh COMPORTAMIENTO
DEFINIDA COMO
-- véase 5.3.6.1 --";;
CON SINTAXIS DE INFORMACIÓN Q821-ASN1Module.AlarmSummaryData;
REGISTRADA COMO { q821Notification 1 };

A.4.2 Recuperación sumario alarma actual

La semántica de esta actuación se describe en 5.3.10.1.

retrieveCurrentAlarmSummary ACTUACIÓN
COMPORTAMIENTO retrieveCurrentAlarmSummaryBeh COMPORTAMIENTO
DEFINIDA COMO
-- véase 5.3.10.1 --";;
CONFIRMADA EN MODO;
CON SINTAXIS DE INFORMACIÓN Q821-ASN1Module.SummaryContents;
CON SINTAXIS DE RESPUESTA Q821-ASN1Module.AlarmSummaryData;
REGISTRADA COMO { q821Action 1 };

A.4.3 Reposición alarma audible

La semántica de esta actuación se describe en 5.3.12.3.

resetAudibleAlarm ACTUACIÓN
COMPORTAMIENTO resetAudibleAlarmBeh COMPORTAMIENTO
DEFINIDA COMO
-- véase 5.3.12.3 --";;
REGISTRADA COMO { q821Action 2 };

A.5 Parámetros

A.5.1 Identificador registro diario

La semántica de este parámetro se describe en 5.3.1.1.

logRecordIdParameter PARÁMETRO
INF-EVENTO CONTEXTO;
CON SINTAXIS Q821-ASN1Module.LogRecordId;
COMPORTAMIENTO logRecordIdBeh COMPORTAMIENTO
DEFINIDO COMO
-- véase 5.3.1.1 --";;
REGISTRADO COMO { q.821Parámetro 1 };

A.5.2 Nombre de registro correlacionado

La semántica de este parámetro se describe en 5.3.1.1.

correlatedRecordNameParameter PARÁMETRO
INF-EVENTO CONTEXTO;
CON SINTAXIS Q821-ASN1Module.CorrelatedRecordName;
COMPORTAMIENTO correlatedRecordNameBeh COMPORTAMIENTO
DEFINIDO COMO
-- véase 5.3.1.1 --";;
REGISTRADO COMO { q821Parámetro 2 };

Reemplazada por una versión más reciente

A.5.3 Lista de objetos sospechosos

La semántica de este parámetro se describe en 5.3.1.1.

```
suspectObjectListParameter PARÁMETRO
  INF-EVENTO CONTEXTO;
  CON SINTAXIS Q821-ASN1Module.SuspectObjectList;
  COMPORTAMIENTO suspectObjectListBeh COMPORTAMIENTO
  DEFINIDO COMO
  "-- véase 5.3.1.1 --";

REGISTRADO COMO { q821Parámetro 3 };
```

A.6 Definiciones de sintaxis abstracta

Esta subcláusula especifica la sintaxis ASN.1 para la sustentación de las producciones indicadas en las disposiciones A.1 y A.5.

Q821-ASN1Module

```
{ ccitt(0) recommendation(0) q(17) q821(821) asn1Module(2) q821ASN1Module(0) }
```

```
DEFINITIONS ::= BEGIN
  -- EXPORTS everything
```

IMPORTS

```
BackedUpStatus, CorrelatedNotifications, ObservedValue,
PerceivedSeverity, ProbableCause, StartTime,
StopTime, TrendIndication, ThresholdInfo
FROM
```

```
Attribute-ASN1Module { joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) asn1Module(2) 1 }
```

```
AlarmInfo
FROM
```

```
Notification-ASN1Module { joint-iso-ccitt ms(9) smi(3) part2(2) asn1Module(2) 2 }
AlarmStatus, NameType
FROM
ASN1DefinedTypeModule
```

```
{ ccitt(0) recommendation(0) m(13) gnm(3100) informationModel(0) asn1Module(2)
asn1DefinedTypesModule(0) }
```

```
Attribute, AttributeId, ObjectInstance
FROM
```

```
CMIP-1 { joint-iso-ccitt ms(9) cmip(1) modules(0) protocol(3) }
```

```
AE-title
FROM
```

```
ACSE-1 { joint-iso-ccitt association-control(2) abstract-syntax(1) apdus(0) version(1) }
```

```
-- Note that the syntax of AE-title to be used is from CCITT Rec. X.227/ISO 8650 corrigendum and not "ANY"
```

DistinguishedName

```
FROM
```

```
InformationFramework { joint-iso-ccitt ds(5) modules(1) informationFramework(1) }
```

```
;
```

```
q821InformationModel OBJECT IDENTIFIER ::= { ccitt(0) recommendation(0)
q(17) q821(821) informationMode(0) }
```

```
q821 StandardSpecificExtension OBJECT IDENTIFIER ::= { q821InformationModel
standardSpecificExtension(0) }
```

```
q821ObjectClass OBJECT IDENTIFIER ::= { q821InformationModel
managedObjectClass(3) }
```

```
q821Package OBJECT IDENTIFIER ::= { q821InformationModel package(4) }
```

```
q821Parameter OBJECT IDENTIFIER ::= { q821InformationModel parameter(5) }
```

```
q821NameBinding OBJECT IDENTIFIER ::= { q821InformationModel namebinding(6) }
```

Reemplazada por una versión más reciente

q821Attribute OBJECT IDENTIFIER ::= { q821InformationModel attribute(7) }

q821AttributeGroup OBJECT IDENTIFIER ::= { q821InformationModel attributeGroup(8) }

q821Action OBJECT IDENTIFIER ::= { q821InformationModel action(9) }

q821Notification OBJECT IDENTIFIER ::= { q821InformationModel notification(10) }

managementOperationsScheduleEndTimeDefault StopTime ::= continual : NULL

AffectedObjectClass ::= OBJECT IDENTIFIER

AlarmStatusList ::= SET OF AlarmStatus

AlarmSummaryData ::= SEQUENCE OF ObjectAlarmSummary

AlarmSummaryInfo ::= SEQUENCE { perceivedSeverity [0] PerceivedSeverity OPTIONAL,
alarmStatus [1] AlarmStatus OPTIONAL,
probableCause [2] ProbableCause OPTIONAL }

CorrelatedRecordName ::= ObjectInstance

CountInterval ::= SEQUENCE {
count INTEGER,
startTime GeneralizedTime,
window TimeInterval }

CountWindow ::= SEQUENCE {
count INTEGER,
window TimeInterval }

DestinationAddress ::= CHOICE { singleAddress AE-title,
groupAddress GraphicString }

Interval ::= CHOICE { days [0] INTEGER,
hours [1] INTEGER,
minutes [2] INTEGER,
seconds [3] INTEGER }

GaugeParameters ::= CHOICE {
up [1] SEQUENCE { high ObservedValue, low ObservedValue },
down [2] SEQUENCE { high ObservedValue, low ObservedValue }

LogRecordId ::= NumericName

NotificationId ::= INTEGER

NumericName ::= INTEGER

ObjectAlarmSummary ::= SEQUENCE { objectOfReference ObjectOfReference,
SEQUENCE OF AlarmSummaryInfo }

ObjectList ::= SET OF ObjectListChoice

ObjectListChoice ::= CHOICE { singleObject [1] ObjectInstance,
rangeOfObjects [2] RangeOfObjects }

*-- The rangeOfObjects may be used to specify a group
-- of objects which are named in a contiguous manner
-- without having to specify each instance explicitly.
-- This mechanism may only be used to specify object
-- instances which use INTEGER as the final RDN of their DN.
-- To use this mechanism, the DN of the superior object and a range
-- of INTEGERS is specified. Each INTEGER in the range can be concatenated
-- with the DN of the superior object to form the DN of an indicated object.*

ObjectOfReference ::= ObjectInstance

PerceivedSeverityList ::= SET OF PerceivedSeverity

ProbableCauseList ::= SET OF ProbableCause

ProblemData ::= SEQUENCE { identifier [0] OBJECT IDENTIFIER,
significance [1] BOOLEAN DEFAULT FALSE,
information [2] ANY DEFINED BY identifier }

Reemplazada por una versión más reciente

RangeOfObjects ::= SEQUENCE {
 superiorObjectName ObjectInstance,
 terminalRDNRRange TerminalRDNRRange }

StatusChange ::= SET OF SEQUENCE { StatusAttributeID OBJECT IDENTIFIER,
 oldStatusValue [1] ANY DEFINED BY StatusAttributeID OPTIONAL,
 newStatusValue [2] ANY DEFINED BY StatusAttributeID }

SummaryContents ::= BIT STRING { includePerceivedSeverity(0),
 includeAlarmStatus(1),
 includeProbableCause(2) }

SuspectObject ::= SEQUENCE { suspectObjectClass OBJECT IDENTIFIER,
 suspectObjectInstance ObjectInstance,
 failureProbability INTEGER 0..100 OPTIONAL --in the range 1 ..100-- }

SuspectObjectList ::= SET OF SuspectObject

TerminalRDNRRange ::= SEQUENCE {
 attributeld OBJECT IDENTIFIER,
 firstObjectInRange INTEGER,
 lastObjectInRange INTEGER }

Threshold ::= CHOICE {
 absoluteCount [0] INTEGER,
 countOverFixedTimeInterval [1] CountInterval,
 countOverSlidingWindow [2] CountWindow,
 valueAndDuration [3] ValueDuration,
 absoluteValue [4] REAL,
 guage [5] GaugeParameters }

TimeInterval ::= SEQUENCE {
 day [0] INTEGER (0..31) DEFAULT 0,
 hour [1] INTEGER (0..23) DEFAULT 0,
 minute [2] INTEGER (0..59) DEFAULT 0,
 second [3] INTEGER (0..59) DEFAULT 0,
 msec [4] INTEGER (0..999) DEFAULT 0 }
-- *TimeInterval shall be non-zero*

ValueDuration ::= SEQUENCE {
 value REAL,
 duration TimeInterval }
-- *the following is the bit string to be used when specifying*
-- *the functional units for alarm surveillance*

AlarmSurveillanceFunctionalUnits ::= BIT STRING { as-kernel(0),
 as-alarm-retrieval(1),
 as-basic-arc(2),
 as-enhanced-arc(3),
 as-cur-alm-sum-reporting(4),
 as-basic-mos(5),
 as-enhanced-mos(6),
 as-cur-alm-sum-control(7),
 as-cur-alm-sum-retrieval(8),
 as-basic-log-control(9),
 as-enhanced-log-control(10),
 as-alarm-deletion(11),
 as-alarm-event-criteria(12),
 as-alarm-indication(13) }

Referencias

- [1] Recomendación M-3010 *Principios para una red de gestión de telecomunicaciones.*
- [2] Recomendación Q.812 *Perfiles de protocolo de capa superior para la interfaz Q.3.*
- [3] Recomendación M.3200 *Servicios de gestión de la RGT.*
- [4] Recomendación X.200 *Modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT.*
- [5] Recomendación X.229 *Operaciones distantes: Especificación de protocolo.*

Reemplazada por una versión más reciente

- [6] Recomendación X.710 *Definición del servicio de información de gestión: Definición del servicio de gestión común.*
- [7] Recomendación X.711 *Especificación del protocolo de información de gestión: Protocolo de información de gestión común.*
- [8] Recomendación X.217 *Definición del servicio de control de asociación para interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT.*
- [9] Recomendación X.721 *Definición de información de gestión.*
- [10] Recomendación X.208 *Especificación de la sintaxis abstracta uno (ASN.1).*
- [11] Recomendación X.733 *Función de notificación de alarma.*
- [12] Recomendación X.734 *Función gestión y notificación de evento.*
- [13] Recomendación X.722 *Directrices para la definición de objetos gestionados.*
- [14] Recomendación X.210 *Interconexión de sistemas abiertos (ISA) convenios de definición de servicios de capa.*
- [15] Recomendación X.735 *Función control de registro.*
- [16] Recomendación X.730 *Función gestión de objeto.*
- [17] Recomendación X.731 *Función gestión de estado.*
- [18] Recomendación M.3100 *Modelo de información de red genérica.*
- [19] Recomendación Q.68 *Dirección de metodología de desarrollo de servicios de gestión.*
- [20] Recomendación X.701 *Visión general de gestión de sistemas.*
- [21] Recomendación X.209 *Especificación de reglas de codificación básica para la sintaxis abstracta uno (ASN.1).*