



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CCITT

COMITÉ CONSULTIVO
INTERNACIONAL
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

X.735

(09/92)

REDES DE COMUNICACIÓN DE DATOS

**TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN –
INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS –
GESTIÓN DE SISTEMAS: FUNCIÓN CONTROL
DE FICHEROS REGISTRO CRONOLÓGICO**



Recomendación X.735

Prefacio

La UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) es el organismo especializado de las Naciones Unidas en el campo de las telecomunicaciones. El CCITT (Comité Consultivo Internacional Telegráfico y Telefónico) es un órgano permanente de la UIT. En el CCITT, que es la entidad que establece normas mundiales (Recomendaciones) sobre las telecomunicaciones, participan unos 166 países miembros, 68 empresas de explotación de telecomunicaciones, 163 organizaciones científicas e industriales y 39 organizaciones internacionales.

Las Recomendaciones las aprueban los miembros del CCITT de acuerdo con el procedimiento establecido en la Resolución N.º 2 del CCITT (Melbourne, 1988). Además, la Asamblea Plenaria del CCITT, que se celebra cada cuatro años, aprueba las Recomendaciones que se le someten y establece el programa de estudios para el periodo siguiente.

En ciertos sectores de la tecnología de la información que corresponden a la esfera de competencia del CCITT, las normas necesarias se preparan en colaboración con la ISO y la CEI. El texto de la Recomendación X.735 del CCITT se aprobó el 10 de septiembre de 1992. Su texto se publica también, en forma idéntica, como Norma Internacional ISO/CEI 10164-6.

NOTA DEL CCITT

En esta Recomendación, la expresión «Administración» se utiliza para designar, en forma abreviada, tanto una Administración de telecomunicaciones como una empresa privada de explotación reconocida de telecomunicaciones.

© UIT 1993

Es propiedad. Ninguna parte de esta publicación puede producirse o utilizarse, de ninguna forma o por ningún medio, sea éste electrónico o mecánico, de fotocopia o de microfilm, sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

Índice

Página

1	Alcance.....	1
2	Referencias normativas	1
2.1	Recomendaciones Normas Internacionales idénticas.....	2
2.2	Pares de Recomendaciones Normas Internacionales de contenido técnico equivalente	2
2.3	Referencias adicionales.....	3
3	Definiciones	3
3.1	Definiciones del modelo de referencia básico	3
3.2	Definiciones relativas a convenios de servicio	3
3.3	Definiciones del marco de gestión	3
3.4	Definiciones relativas a la visión de conjunto de la gestión de sistemas	3
3.5	Definiciones de la función de gestión de informe de evento	3
3.6	Definiciones del servicio de información de gestión común	3
3.7	Definiciones de pruebas de conformidad OSI	4
3.8	Definiciones adicionales	4
4	Abreviaturas	4
5	Convenios.....	4
6	Requisitos.....	4
7	Modelo para la función control de fichero registro cronológico	5
7.1	Introducción	5
7.2	Modelo de fichero registro cronológico.....	6
8	Definiciones genéricas	7
8.1	Objetos gestionados	7
8.2	Definiciones genéricas importadas	12
9	Definiciones de servicios	13
9.1	Introducción	13
9.2	Iniciación de inclusión en fichero registro cronológico	14
9.3	Terminación de inclusión en fichero registro cronológico	14
9.4	Modificación de atributos de inclusión en fichero registro cronológico y supresión y reanudación de inclusión en fichero registro cronológico.....	14
9.5	Recuperación de atributos de inclusión en fichero registro cronológico	14
9.6	Recuperación de registros de fichero registro cronológico.....	15
9.7	Supresión de registros de fichero registro cronológicos	15
10	Unidades funcionales	15
11	Protocolo	15
11.1	Elementos de procedimiento.....	15
11.2	Sintaxis abstracta	15
11.3	Negociación de unidades funcionales.....	16

12	Relación con otras funciones.....	16
13	Conformidad	17
13.1	Requisitos de la clase de conformidad general	17
13.2	Requisitos de la clase de conformidad dependiente.....	18
13.3	Conformidad para soportar definiciones de objeto gestionado	18
Anexo A	Consideraciones sobre enunciados de capacidades de realización de sistema	19
Anexo B	Condiciones que deben cumplir los valores de atributo para la inclusión en fichero registro cronológico.....	20

NOTA DE INFORMACIÓN

El cuadro siguiente incluye una lista de las Recomendaciones de la serie X.700 elaboradas en colaboración con la ISO/CEI y que son idénticas a la Norma Internacional correspondiente. Se dan las referencias a los números de las Normas Internacionales ISO/CEI correspondientes, así como el título abreviado de la Recomendación | Norma Internacional.

Recomendación del CCITT Norma Internacional ISO/CEI	Título abreviado
X.700 7498-4 (Nota)	Marco de gestión
X.701 10040	Visión general de la gestión de sistemas
X.710 9595 (Nota)	Definición del servicio común de información de gestión
X.711 9596-1 (Nota)	Especificación del protocolo común de información de gestión
X.712 9596-2	CMIP PICS
X.720 10165-1	Modelo de información de gestión
X.721 10165-2	Definición de la información de gestión
X.722 10165-4	Directrices para la definición de objetos gestionados
X.730 10164-1	Función de gestión de objetos
X.731 10164-2	Función de gestión de estados
X.732 10164-3	Atributos para la representación de relaciones
X.733 10164-4	Función señaladora de alarmas
X.734 10164-5	Función de gestión de informes de eventos
X.735 10164-6	Función de control de ficheros registro cronológico
X.736 10164-7	Función señaladora de alarmas de seguridad
X.740 10164-8	Función de pista de auditoría de seguridad
NOTA – Esta Recomendación y la Norma Internacional no son idénticas, pero están alineadas técnicamente.	

NORMA INTERNACIONAL**RECOMENDACIÓN DEL CCITT**

**TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN – INTERCONEXIÓN DE
SISTEMAS ABIERTOS – GESTIÓN DE SISTEMAS:
FUNCIÓN CONTROL DE FICHEROS REGISTRO CRONOLÓGICO**

1 Alcance

Esta Recomendación | Norma Internacional define una función gestión de sistemas que puede ser utilizada por un proceso de aplicación en un entorno de gestión centralizada o descentralizada para interactuar con el fin de gestión de sistemas, como se define en la Rec. X.700 del CCITT | ISO/CEI 7498-4. Esta Recomendación | Norma Internacional define la función control de fichero registro cronológico y está constituida por servicios y dos unidades funcionales. Esta función está situada en la capa de aplicación de la Rec. X.200 del CCITT | ISO/CEI 7498 y está definida de acuerdo con el modelo proporcionado por ISO/CEI 9545. El cometido de funciones de gestión de sistemas se describe en la Rec. X.701 del CCITT | ISO/CEI 10040.

Esta Recomendación | Norma Internacional:

- establece exigencias de usuario en cuanto a la función control de fichero registro cronológico;
- establece modelos que relacionan los servicios proporcionados por la función con las exigencias de usuario;
- define los servicios proporcionados por la función;
- especifica el protocolo necesario para proporcionar los servicios;
- define la relación entre los servicios y operaciones y notificaciones SMI;
- define las relaciones con otras funciones de gestión de sistemas;
- especifica requisitos de conformidad.

Esta Recomendación | Norma Internacional no:

- define la naturaleza de ninguna realización destinada a proporcionar la función control de fichero registro cronológico;
- especifica la manera en que la gestión es efectuada por el usuario de la función control de fichero registro cronológico;
- define la naturaleza de interacciones como resultado de las cuales haya una utilización de la función control de fichero registro cronológico;
- especifica los servicios necesarios para el establecimiento y la liberación normal y anormal de una asociación de gestión;
- especifica los requisitos de autorización para la utilización de la función control de fichero registro cronológico o para cualquier actividad asociada;
- establece las definiciones de objetos gestionados relacionados con la gestión de determinadas máquinas de protocolo.

2 Referencias normativas

Las Recomendaciones del CCITT y las Normas Internacionales siguientes contienen disposiciones, que mediante su referencia en este texto, constituyen disposiciones de la presente Recomendación | Norma Internacional. Al efectuar esta publicación, estaban en vigor las ediciones indicadas. Todas las Recomendaciones y las Normas Internacionales son objeto de revisiones, con lo que se preconiza que los participantes en acuerdos basados en la presente Recomendación | Norma Internacional investiguen la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las

Recomendaciones y Normas Internacionales citadas a continuación. Los miembros de la CEI y de la ISO mantienen registros de las Normas Internacionales actualmente vigentes. La Secretaría del CCITT mantiene una lista de las Recomendaciones del CCITT actualmente vigentes.

2.1 Recomendaciones | Normas Internacionales idénticas

- Recomendación X.701 del CCITT (1992) | ISO/CEI 10040:1992, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Visión general de la gestión de sistemas.*
- Recomendación X.721 del CCITT (1992) | ISO/CEI 10165-2:1992, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Estructura de la información de gestión: Definición de información de gestión.*
- Recomendación X.730 del CCITT (1992) | ISO/CEI 10164-1:1993, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Función gestión de objetos.*
- Recomendación X.731 del CCITT (1992) | ISO/CEI 10164-2:1993, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Función gestión de estados.*
- Recomendación X.733 del CCITT (1992) | ISO/CEI 10164-4:1992, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Función señaladora de alarmas.*
- Recomendación X.734 del CCITT (1992) | ISO/CEI 10164-5:1993, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Función gestión de informes de evento.*

2.2 Pares de Recomendaciones | Normas Internacionales de contenido técnico equivalente

- Recomendación X.200 del CCITT (1988), *Modelos de referencia de interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT.*
ISO 7498:1984, *Information processing systems – Open Systems Interconnection – Basic Reference Model.*
- Recomendación X.210 del CCITT (1988), *Convenios relativos a la definición del servicio de capa para interconexión de sistemas abiertos.*
ISO/TR 8509:1987, *Information processing systems – Open Systems Interconnection – Service conventions.*
- Recomendación X.208 del CCITT (1988), *Especificación de la notación de sintaxis abstracta uno (ASN.1).*
ISO 8824:1990, *Information technology – Open Systems Interconnection – Specification Of Abstract Syntax Notation One (ASN.1).*
- Recomendación X.209 del CCITT (1988), *Especificación de las reglas básicas de codificación de la notación de sintaxis abstracta uno (ASN.1).*
ISO 8825:1990, *Information technology – Open Systems Interconnection – Specification Of Basic Encoding Rules For Abstract Syntax Notation One (ASN.1).*
- Recomendación X.700 del CCITT (1992), *Marco de gestión para interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT.*
ISO 7498-4:1989, *Information processing systems – Open Systems Interconnection – Basic Reference Model – Part 4: Management Framework.*
- Recomendación X.710 del CCITT (1991), *Definición del servicio común de información de gestión para aplicaciones del CCITT.*
ISO/CEI 9595:1989, *Information technology – Open Systems Interconnection – Common management information service definition.*
- Recomendación X.290 del CCITT (1992), *Metodología y marco de las pruebas de conformidad de interconexión de sistemas abiertos de las Recomendaciones sobre los protocolos para aplicaciones del CCITT – Conceptos generales.*
ISO/CEI 9646-1:1991, *Information technology – Open Systems Interconnection – Conformance testing methodology and framework – Part 1: General concepts.*

2.3 Referencias adicionales

- ISO/CEI 9545:1989, *Information technology – Open Systems Interconnection – Application Layer structure.*

3 Definiciones

A los fines de esta Recomendación | Norma Internacional se aplican las siguientes definiciones.

3.1 Definiciones del modelo de referencia básico

Esta Recomendación | Norma Internacional utiliza el siguiente término definido en la Rec. X.200 del CCITT | ISO 7498: gestión de sistemas.

3.2 Definiciones relativas a convenios de servicio

Esta Recomendación | Norma Internacional utiliza el siguiente término definido en la Rec. X.210 del CCITT | ISO/TR 8509:

primitiva.

3.3 Definiciones del marco de gestión

Esta Recomendación | Norma Internacional utiliza los siguientes términos definidos en la Rec. X.700 del CCITT | ISO/CEI 7498-4:

- a) información de gestión;
- b) objeto gestionado;
- c) entidad de aplicación de gestión de sistemas.

3.4 Definiciones relativas a la visión de conjunto de la gestión de sistemas

Esta Recomendación | Norma Internacional utiliza los siguientes términos definidos en la Rec. X.701 del CCITT | ISO/CEI 10040:

- a) cometido de agente;
- b) conformidad dependiente;
- c) conformidad general;
- d) cometido de gestor;
- e) protocolo de aplicación de gestión;
- f) objeto de soporte de gestión;
- g) notificación;
- h) operación de gestión de sistemas;
- i) unidad funcional de gestión de sistemas.

3.5 Definiciones de la función de gestión de informe de evento

Esta Recomendación | Norma Internacional utiliza el siguiente término definido en la Rec. X.734 del CCITT | ISO/CEI 10164-5:

objeto de entrada a discriminador.

3.6 Definiciones del servicio de información de gestión común

Esta Recomendación | Norma Internacional utiliza el siguiente término definido en la Rec. X.710 del CCITT | ISO/CEI 9595:

atributo.

3.7 Definiciones de pruebas de conformidad OSI

Esta Recomendación | Norma Internacional utiliza los siguientes términos definidos en la Rec. X.290 del CCITT | ISO/CEI 9646-1:

enunciado de conformidad de sistema.

3.8 Definiciones adicionales

3.8.1 fichero registro cronológico: Una clase de objeto soporte de gestión que modela recursos utilizados como un depositario para registros de fichero registro cronológico.

3.8.2 registro de fichero registro cronológico: Una clase de objeto de soporte de gestión que modela unidades de información almacenadas en un fichero registro cronológico.

3.8.3 registro de fichero registro cronológico potencial: Un tipo de objeto de entrada a discriminador que está definido a los efectos de la información de discriminación para ser incluido en el fichero registro cronológico. Un registro de fichero registro cronológico potencial está constituido por toda la información requerida para la inclusión de un registro en el fichero registro cronológico.

4 Abreviaturas

ASN.1	Notación de sintaxis abstracta uno (<i>abstract syntax notation one</i>)
CMIS	Servicio común de información de gestión (<i>common management information service</i>)
CMISE	Elemento del servicio común de información de gestión (<i>common management information service element</i>)
Id	Identificador (<i>identifier</i>)
MAPDU	Unidad de datos de protocolo de aplicación de gestión (<i>management application protocol data unit</i>)
PDU	Unidad de datos de protocolo (<i>protocol data unit</i>)
SMAE	Entidad de aplicación de gestión de sistemas (<i>systems management application entity</i>)
SMFU	Unidad funcional de gestión de sistemas (<i>systems management functional unit</i>)
SMI	Estructura de información de gestión (<i>structure of management information</i>)

5 Convenios

Esta Recomendación | Norma Internacional utiliza los siguientes convenios descriptivos que figuran en los convenios de servicio OSI en ISO/CEI TR 8509.

6 Requisitos

A los efectos de las numerosas funciones de gestión es necesario poder preservar información sobre eventos que pueden haber ocurrido u operaciones que pueden haber sido realizadas por o sobre diversos objetos. En un sistema abierto real, diversos recursos pueden ser asignados para almacenar esa información. En la gestión OSI, estos recursos son modelados por **ficheros registro cronológico** y por **registros de fichero registro cronológico** contenidos en los ficheros registro cronológico.

Las necesidades de gestión en lo que respecta al tipo de información que habrá de ser anotada en fichero registro cronológico puede cambiar cada cierto tiempo. Además, cuando dicha información es recuperada desde un fichero registro cronológico, el gestor tiene que poder determinar si se han perdido algunos registros o si las características de los registros almacenados en el fichero registro cronológico fueron modificadas en cualquier momento.

Las mencionadas necesidades se traducen por las siguientes exigencias que habrán de satisfacerse:

- a) la definición de un servicio de control flexible de fichero registro cronológico que permita la selección de registros que habrán de ser incluidos en un fichero registro cronológico por un sistema de gestión en un determinado fichero registro cronológico;
- b) la aptitud de un sistema externo para modificar los criterios utilizados para la inclusión en un fichero registro cronológico;
- c) la aptitud de un sistema externo para determinar si las características de inclusión en fichero registro cronológico fueron modificadas o si se han perdido registros de fichero registro cronológico;
- d) especificación de un mecanismo para controlar el tiempo durante el cual se efectúa la inclusión en fichero registro cronológico, por ejemplo, suspendiendo y reanudando la inclusión en fichero registro cronológico;
- e) la aptitud de un sistema externo para recuperar y suprimir registros de un fichero registro cronológico;
- f) la aptitud de un sistema externo para crear y suprimir ficheros registro cronológico.

7 Modelo para la función control de fichero registro cronológico

7.1 Introducción

El modelo para la función control de fichero registro cronológico describe los componentes conceptuales que proporcionan la anotación en fichero registro cronológico de información en sistemas abiertos. El modelo describe también los mensajes para el control de estos componentes. La figura 1 es una descripción sistemática de la capacidad de anotación en fichero registro cronológico de un sistema.

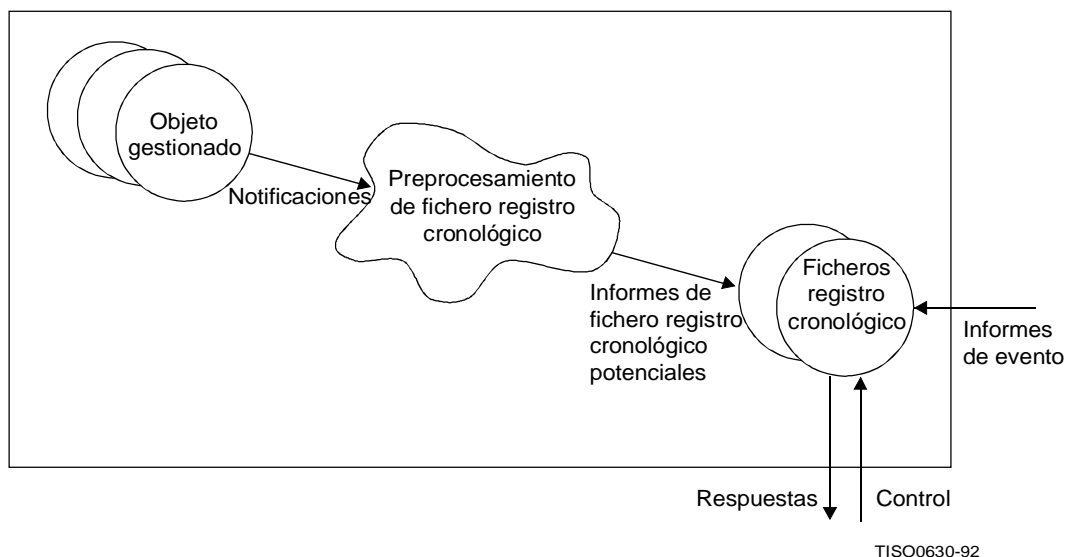


Figura 1 – Modelo de gestión de fichero registro cronológico

Conceptualmente, los ficheros registro cronológico almacenan informes de evento entrantes y notificaciones de sistema local. Sin embargo, pueden utilizarse ficheros registro cronológico para almacenar información derivada de notificaciones en el sistema abierto local, informes de evento entrante y PDU recibidas o transmitidas por el sistema abierto. Estas tres fuentes de información son modeladas de dos maneras básicas, por lo que, conceptualmente, el fichero registro cronológico sólo puede tratar informes de evento y notificaciones de sistema local.

- La función conceptual de preprocesamiento de fichero registro cronológico recibe notificaciones de objetos gestionados dentro del sistema local y forma registros de fichero registro cronológico potenciales. Conceptualmente, estos registros de ficheros registro cronológicos potenciales son distribuidos a todos los ficheros registro cronológicos que están contenidos dentro del sistema abierto local. Un registro de fichero registro cronológico potencial es percibido como un objeto de entrada a discriminador a los efectos de la discriminación por el fichero registro cronológico solamente, y no es visible fuera del sistema local.

Las PDU (que no son de informes de evento de gestión de sistemas) que deben ser incluidas en fichero registro cronológico serán modeladas como causantes de notificaciones de sistema local que son procesadas como se ha descrito anteriormente. El recurso que genera estas PDU deberá, por tanto, estar representado por un objeto gestionado. Como resultado de esto, las PDU se tratan exactamente como notificaciones de sistema local.

NOTA – Es responsabilidad de los grupos de capas particulares, al definir objetos gestionados que representan entidades de protocolo, definir cuáles PDU generan notificaciones y los parámetros que han de asociarse con esas notificaciones. En particular se considera que las PDU de aplicación de gestión de sistemas darán lugar a notificaciones que posiblemente tengan que ser incluidas en fichero registro cronológico.

Para permitir la inclusión en fichero registro cronológico de PDU entrantes en el fichero registro cronológico es necesario definir una subclase del objeto gestionado registro de fichero registro cronológico que pueda contener las notificaciones internas y parámetros asociados.

- Los informes de evento de gestión de sistemas, por otra parte, no son modelados como causantes de notificaciones, sino que se presentan directamente para ser procesados para inclusión en fichero registro cronológico.

Los informes de evento entrante son conceptualmente distribuidos a todos los ficheros registro cronológicos dentro del sistema abierto receptor.

La inclusión en fichero registro cronológico, además de almacenar conceptualmente la información incluida, determina qué información ha de ser incluida en fichero registro cronológico. Cada fichero registro cronológico contiene un constructivo de discriminador que especifica las características que tiene que tener un registro de fichero registro cronológico potencial o un informe de evento recibido para ser seleccionado para inclusión en fichero registro cronológico. Una información que haya sido seleccionada para inclusión en fichero registro cronológico es suplementada con información adicional generada como parte del proceso de inclusión en fichero registro cronológico (por ejemplo, identificadores de registro y tiempo de inclusión en fichero registro cronológico). Cada registro tiene un valor de atributo de identificador asignado en la creación del registro. Los valores son asignados localmente en orden secuencial ascendente. El atributo identificador puede, por tanto, utilizarse para determinar el orden de creación de registro en el fichero registro cronológico.

7.2 Modelo de fichero registro cronológico

El fichero registro cronológico es un depositario para registros, y es la abstracción OSI de inclusión en fichero registro cronológico de recursos en sistemas abiertos reales. Los registros contienen información que es incluida en fichero registro cronológico.

La clase de objeto gestionado fichero registro cronológico se caracteriza por un lote obligatorio y varios lotes condicionales. Estos lotes proporcionan al fichero registro cronológico las siguientes capacidades.

- El lote de fichero registro cronológico obligatorio

Este lote se caracteriza por lo siguiente:

- un **identificador de fichero registro cronológico**, que identifica unívocamente un ejemplar de un fichero registro cronológico con relación a su objeto gestionado superior;
- un **estado administrativo** y un **estado operacional**, que representan el estado del fichero registro cronológico;
- una descripción del tipo de información a ser incluida en fichero registro cronológico; esta propiedad es soportada por el atributo constructivo de discriminador;
- el comportamiento del fichero registro cronológico cuando se alcanza su capacidad máxima; esta propiedad es soportada por el atributo acción por fichero registro cronológico lleno;

- notificaciones generadas cuando el fichero registro cronológico es creado, suprimido, suspendido, reanudado y modificado. Esta propiedad es soportada por las notificaciones de creación de objeto, supresión de objeto, cambio de estado y cambio de valor de atributo de la Rec. X.730 del CCITT | ISO/CEI 10164-1 y la Rec. X.731 del CCITT | ISO/CEI 10164-2.
- El lote condicional de tamaño de fichero registro cronológico finito

Este lote se caracteriza por lo siguiente:

- un tamaño máximo de fichero registro cronológico (que puede ser indeterminado); esta propiedad es soportada por el atributo tamaño máximo de fichero registro cronológico;
- el tamaño de fichero registro cronológico vigente, soportado por el atributo tamaño vigente de fichero registro cronológico;
- el número vigente de registros en el fichero registro cronológico. Junto con el tamaño vigente de fichero registro cronológico, éste puede utilizarse para obtener una estimación del tamaño promedio de registro y, por tanto, del número de registros que pueden aún ser incluidos en fichero registro cronológico. Esta propiedad es soportada por el atributo número de registros.
- Los lotes condicionales de planificación

La función de control de fichero registro cronológico utiliza varios lotes condicionales que proporcionan diversos niveles de sofisticación en la planificación de la actividad del fichero registro cronológico. Estos lotes se caracterizan por lo siguiente:

- el tiempo durante el cual está activa la inclusión en fichero registro cronológico; esta propiedad es soportada por atributos relacionados con el tiempo en los lotes condicionales que contienen información relacionada con la planificación.
- Lote condicional de alarma de fichero registro cronológico

Este lote se caracteriza por lo siguiente:

- umbrales de alarma de capacidad definidos como porcentajes del tamaño máximo de fichero registro cronológico. Los umbrales de alarma de capacidad se utilizan para generar eventos que indicarán que se está próximo a diversos niveles de la condición de fichero registro cronológico lleno. Esta propiedad es soportada por el atributo umbral de alarma de capacidad.

8 Definiciones genéricas

Esta Recomendación | Norma Internacional proporciona definiciones genéricas de objetos gestionados, atributos y notificaciones asociadas con los objetos gestionados fichero registro cronológico y registro de fichero registro cronológico.

8.1 Objetos gestionados

8.1.1 El objeto gestionado fichero registro cronológico

8.1.1.1 Lote obligatorio de fichero registro cronológico

Los siguientes atributos obligatorios están definidos para la clase fichero registro cronológico.

8.1.1.1.1 Identificador de fichero registro cronológico

Este atributo se utiliza para identificar inequívocamente un ejemplar de fichero registro cronológico.

8.1.1.1.2 Constructivo de discriminador

Este atributo especifica pruebas sobre la información que se va a incluir en fichero registro cronológico. El constructivo de discriminador puede operar sobre cualquiera de los parámetros de la información que se va a incluir en fichero registro cronológico.

8.1.1.1.3 Estado administrativo

Este atributo representa la capacidad administrativa del fichero registro cronológico para realizar su función. Se definen los siguientes estados administrativos:

- a) **desbloqueado** – La utilización del fichero registro cronológico ha sido permitida por un sistema de gestión. Se puede recuperar información de registros subordinados y, en función de los valores de otros atributos de estado y de situación, se pueden crear nuevos registros;
- b) **bloqueado** – La utilización del fichero registro cronológico ha sido prohibida por un sistema de gestión. Se puede recuperar información de registros subordinados, pero no se crearán nuevos registros. Se puede suprimir registros.

8.1.1.1.4 Estado operacional

Este atributo representa la capacidad operacional del fichero registro cronológico para efectuar su función. Se definen los siguientes estados operacionales:

- a) **habilitado** – El fichero registro cronológico está operacional y preparado para ser utilizado. Puede recuperarse información de registros subordinados y, en función de los valores de otros atributos de estado y situación, se puede crear nuevos registros;
- b) **inhabilitado** – El fichero registro cronológico no está disponible para ser utilizado. No se puede crear nuevos registros.

8.1.1.1.5 Acción por fichero registro cronológico lleno

Este atributo especifica la acción que ha de ejecutarse cuando se ha alcanzado el tamaño máximo de fichero registro cronológico. Las opciones son:

- a) **renovación (wrap)** – Los registros más antiguos del fichero registro cronológico, determinados por el identificador de registro de fichero registro cronológico, se suprimen para dejar recursos libres para la creación de nuevos registros.
- b) **detención (halt)** – No se registran más registros en el fichero registro cronológico. Los registros que ya están en el fichero registro cronológico se retienen. Todo fichero registro cronológico deberá soportar ambas opciones.

8.1.1.1.6 Situación de disponibilidad

Este atributo refleja la situación de disponibilidad del objeto gestionado. El atributo puede indicar una condición de «fichero registro cronológico lleno», que indica que pueden recuperarse registros pero no puede añadirse ninguno nuevo.

8.1.1.2 Lote de tamaño finito de fichero registro cronológico

Este lote proporciona información adicional sobre la situación vigente de fichero registro cronológico de tamaño finito. Deberá estar presente cuando sea soportado por el recurso subyacente.

8.1.1.2.1 Tamaño máximo de fichero registro cronológico

Este atributo especifica el tamaño de fichero registro cronológico, en octetos. Un fichero registro cronológico puede tener un tamaño indeterminado. Se utilizará un tamaño máximo de fichero registro cronológico de cero para especificar que el tamaño de fichero registro cronológico no tiene un límite predefinido.

NOTA – Dado que el tamaño de fichero registro cronológico se especifica en octetos, la cantidad real de información que está contenida en un fichero registro cronológico vendrá determinada por la representación de datos utilizada en el fichero registro cronológico. Esta representación de datos no está sujeta a normalización. El tamaño máximo de fichero registro cronológico no incluye la tara de sistema presente en el establecimiento del fichero registro cronológico. Así, inmediatamente después de la creación, el tamaño vigente del fichero registro cronológico debe ser cero.

8.1.1.2.2 Tamaño vigente de fichero registro cronológico

Este atributo especifica el tamaño vigente del fichero registro cronológico, en octetos.

8.1.1.2.3 Número de registros

Este atributo especifica el número vigente de registros contenidos en un fichero registro cronológico.

8.1.1.3 Lote de alarma de fichero registro cronológico

Este lote proporciona la transmisión de alarmas cuando se acerca la condición de fichero registro cronológico lleno. Este lote estará presente cuando un fichero registro cronológico tenga un tamaño finito y detenga la inclusión en fichero registro cronológico cuando ocurra la situación de disponibilidad fichero registro cronológico completo. Este lote contiene el atributo siguiente:

Umbral de alarma de capacidad.

Este atributo especifica, como un porcentaje del tamaño máximo de fichero registro cronológico, los puntos en los cuales se generará un suceso para indicar que se está aproximando una condición de renovación de fichero registro cronológico. Este atributo tiene un valor conjunto de valores. El soporte de este atributo es obligatorio para el comportamiento de detención. Cuando se crea un fichero registro cronológico con la opción renovación, los eventos de umbral de capacidad son disparados como si estuviesen acoplados a un medidor que cuenta desde cero hasta el valor más alto de umbral de capacidad definido, después del cual retorna a cero.

8.1.1.4 Lotes de planificación

Los lotes de planificación proporcionan al fichero registro cronológico la aptitud para conmutar automáticamente entre sus condiciones de en servicio y fuera de servicio.

Para acomodar diversos niveles de complejidad en la planificación de los periodos de actividad de inclusión en fichero registro cronológico, los lotes condicionales que están relacionados con la planificación se definen para inclusión en fichero registro cronológico.

8.1.1.4.1 Lote de situación de disponibilidad

Este lote condicional estará presente si es ejemplificado cualquiera de los otros lotes de planificación conexos. Este lote contiene el siguiente atributo:

Situación de disponibilidad.

Este atributo refleja la situación de disponibilidad del objeto gestionado. Cuando el recurso se ha hecho disponible de acuerdo con un calendario predeterminado, su valor será «fuera de servicio». Este atributo es de lectura solamente. El valor en el momento de la creación está determinado por los parámetros de planificación especificados y la situación del recurso. El valor requerido fijado para este atributo en este lote es «fuera de servicio».

No se genera notificación de cambio de estado cuando este atributo cambia de valor.

NOTA – El fichero registro cronológico utiliza la situación de disponibilidad para indicar la condición de fichero registro cronológico lleno; la presencia de este lote condicional hace que el valor «fuera de servicio» esté disponible para el objeto.

8.1.1.4.2 Lote de duración

El lote de duración proporciona la aptitud para controlar automáticamente el tiempo (o el momento) en que un objeto gestionado comienza a funcionar o cesa de funcionar, mediante la utilización de los atributos de tiempo de arranque y tiempo de parada.

a) Tiempo de arranque.

Este atributo define la fecha y la hora en la cual un objeto gestionado desbloqueado y habilitado comienza a funcionar. Si el valor del atributo tiempo de arranque no está especificado en la solicitud de creación, adoptará como valor por defecto el tiempo (hora y fecha) de creación del objeto gestionado, haciendo, de esta manera, que comience a funcionar inmediatamente.

Un cambio en el atributo tiempo de arranque repercute en una notificación de cambio de atributo.

b) Tiempo de parada.

Este atributo define la fecha y hora en la cual un objeto gestionado cesa de funcionar. Si el valor del atributo tiempo de parada no está especificado en la petición de la solicitud de creación, adopta por defecto «operación continua». La operación continua está representada por un tiempo de parada de valor nulo.

Un cambio en el atributo tiempo de parada da lugar a una notificación de cambio de atributo.

8.1.1.4.3 Lote de planificación diaria

El lote condicional de planificación diaria proporciona la aptitud de planificar la inclusión en fichero registro cronológico con una periodicidad de 24 horas.

ISO/CEI 10164-6 : 1993 (S)

Los atributos de planificación y sus valores por defecto se definen a continuación.

Intervalos de día.

Este atributo define la lista de intervalos de tiempo (horas del día de comienzo de intervalo y de fin de intervalo) en los cuales los ficheros registro cronológico presentarán la condición de inclusión en fichero registro cronológico activa. Durante intervalos excluidos, el fichero registro cronológico presenta la condición de inclusión en fichero registro cronológico inactiva. Si no se especifica en la solicitud de creación, el valor por defecto de este componente es un solo intervalo que comprende las 24 horas del periodo de un día.

8.1.1.4.4 Lote de planificación semanal

El lote condicional de planificación semanal proporciona la aptitud de planificar la inclusión en fichero registro cronológico con una periodicidad de una semana.

A continuación se definen los atributos de planificación y sus valores por defecto.

Máscara de semana.

Este atributo define un conjunto de componentes de máscara, cada uno de los cuales especifica un conjunto de intervalos de tiempo para las 24 horas del día, correspondientes a días seleccionados de la semana. El atributo máscara de semana adopta por defecto un criterio de planificación «siempre activo» en la creación de ficheros registro cronológico. A continuación se definen los componentes de cada máscara.

a) Días de la semana

Este componente define los días de la semana en los cuales el mecanismo de planificación del fichero registro cronológico permitirá que éste tenga intervalos durante los cuales pueda producirse una inclusión en fichero registro cronológico. Este componente, si no está presente en una creación, adoptará por defecto como valor los siete días de la semana.

b) Intervalos de día

Este componente define la lista de intervalos de tiempo (horas del día de arranque de intervalo y de fin de intervalo) durante los cuales el fichero registro cronológico presentará la condición de inclusión en fichero registro cronológico activa, si el día actual es uno de los días que está seleccionado dentro del atributo correspondiente días de la semana. Durante intervalos excluidos, el fichero registro cronológico presenta la condición de inclusión en fichero registro cronológico inactiva. Si no se especifica en la solicitud de creación, este componente adopta por defecto el valor de un solo intervalo que comprende las 24 horas completas del periodo de un día.

8.1.1.4.5 Lote de planificación por planificador externo

El lote condicional de planificación por planificador externo proporciona la aptitud para planificar la inclusión en fichero registro cronológico sobre la base de un plan definido en un objeto gestionado planificador externo. Las condiciones de inclusión en fichero registro cronológico activa e inclusión en fichero registro cronológico inactiva de los ficheros registro cronológico se cambiarán de acuerdo con las características de planificación especificadas por un objeto gestionado planificador.

El atributo de planificación se define a continuación.

Nombre de planificador.

Este atributo especifica el nombre del objeto gestionado planificador que está relacionado con los ficheros registro cronológicos. Esta relación implica que las condiciones de inclusión en fichero registro cronológico activa e inclusión en fichero registro cronológico inactiva del fichero registro cronológico serán planificadas por el planificador externo. Este atributo es de lectura solamente.

8.1.1.5 Operación normal de ficheros registro cronológico

El comportamiento del fichero registro cronológico está determinado por sus atributos de estado, su situación de disponibilidad, su constructivo de discriminador, lote de tamaño finito de fichero registro cronológico, lote de situación de disponibilidad, lote de alarmas de fichero registro cronológico y sus lotes de planificación, si existen.

El comportamiento de un ejemplar particular de fichero registro cronológico es influenciado por los lotes condicionales que fueron ejemplificados en el momento de su creación. El texto a continuación describe la forma en que se comporta el fichero registro cronológico cuando han sido ejemplificados diversos lotes condicionales.

El hecho de que sea o no incluido en fichero registro cronológico un determinado registro depende de las siguientes características del fichero registro cronológico:

- el estado operacional;
- la situación de disponibilidad;
- el estado administrativo;
- los lotes de planificación, si existen; y
- el constructivo de discriminador.

Sólo serán creados nuevos registros de fichero registro cronológico si el objeto de entrada a discriminador satisface las condiciones especificadas en el constructivo de discriminador del fichero registro cronológico y si el fichero registro cronológico está en el estado administrativo desbloqueado, no está en el estado operacional inhabilitado, y no tiene ni la situación de fichero registro cronológico lleno (en el caso de un fichero registro cronológico que se detiene), ni en la situación de disponibilidad fuera de servicio. La situación de disponibilidad fuera de servicio sólo será soportada por el fichero registro cronológico si han sido ejemplificados uno de los lotes de planificación y el lote de situación de disponibilidad asociado.

El estado administrativo afecta la creación de nuevos ficheros registro cronológico. Cuando el fichero registro cronológico está en el estado «bloqueado», el fichero registro cronológico no creará nuevos registros; sin embargo, los registros contenidos en el fichero registro cronológico pueden ser recuperados. Cuando el fichero registro cronológico está en el estado «desbloqueado», pueden crearse nuevos registros a menos que el fichero registro cronológico esté en el estado operacional «inhabilitado». Dado que los registros de ficheros registro cronológico están contenidos en ficheros registro cronológico, el estado operacional del fichero registro cronológico afecta las operaciones que pueden ser realizadas sobre los registros de fichero registro cronológico. Cuando el estado operacional del fichero registro cronológico es inhabilitado, no pueden recuperarse registros.

Además, si el fichero registro cronológico está ejemplificado con un lote condicional de planificación, dicho fichero registro cronológico no creará ningún nuevo registro si su situación de disponibilidad es fuera de servicio.

El estado operacional del fichero registro cronológico y la situación de disponibilidad no pueden ser cambiados por una acción de gestión directa, sino que reflejan la actividad interna del fichero registro cronológico y sus lotes de planificación, si existen.

Para el comportamiento del fichero registro cronológico cuando se ha alcanzado el tamaño máximo de fichero registro cronológico (lo que se conoce por la situación de disponibilidad de **fichero registro cronológico lleno**) se han definido dos opciones. El fichero registro cronológico puede o bien **detener** la inclusión en fichero registro cronológico, o **renovar**. Un fichero registro cronológico que se detiene al alcanzar la condición de fichero registro cronológico lleno generará siempre una notificación de umbral de alarma de capacidad que indica que se ha llegado a esta condición y, por lo tanto, incluirá el lote de alarmas de fichero registro cronológico. El comportamiento de ese fichero registro cronológico corresponde al de un fichero registro cronológico que descarta la información más reciente y da preferencia a la más antigua.

Un fichero registro cronológico que renueva al alcanzar la condición de fichero registro cronológico lleno descartará un número entero de registros cuando alcance dicha condición, para dejar espacio para nuevos registros. El comportamiento de tal fichero registro cronológico corresponde al de un fichero registro cronológico que descarta la información antigua y da preferencia a la nueva.

8.1.1.6 Gestión de ficheros registro cronológico

En general, todos los valores de los atributos que no sean valores de situación pueden modificarse, aunque quizás existan restricciones. Por ejemplo, el atributo tamaño máximo de fichero registro cronológico puede modificarse para darle un valor menor que el valor del atributo tamaño vigente de fichero registro cronológico. Además, en algunos sistemas, los intentos de aumentar o disminuir el valor del atributo tamaño máximo de fichero registro cronológico después de la creación pueden fracasar. El valor del atributo identificador (Id) de fichero registro cronológico no es fijo.

Los valores de la situación de disponibilidad, estado operacional, tamaño vigente de fichero registro cronológico y número de registros, reflejan la operación del fichero registro cronológico y no pueden ser modificados directamente por el gestor.

Cada vez que se modifica un atributo fijable que sea un atributo de estado, puede generarse una notificación de cambio de atributo. Todos los atributos de fichero registro cronológico, con excepción de los atributos de número de registros y tamaño vigente de fichero registro cronológico, deberán generar esas notificaciones. Los cambios de este último atributo no están acoplados a una notificación, pues se espera que cambien frecuentemente en respuesta a la operación normal del fichero registro cronológico.

El estado administrativo del fichero registro cronológico puede ser cambiado mediante la utilización de una operación fijada. Cada vez que se cambia el estado administrativo de un fichero registro cronológico, se genera una notificación de cambio de estado. Un cambio en el estado operacional generará una notificación de cambio de estado.

8.1.2 Registros de fichero registro cronológico

Los **registros de fichero registro cronológico** son objetos gestionados que representan información almacenada en ficheros registro cronológico. La clase de objeto gestionado registro de fichero registro cronológico actúa como una superclase para otras clases de registro. Como parte de la especialización de la clase registro de fichero registro cronológico, pueden asignarse atributos adicionales a la nueva subclase.

La clase registro de fichero registro cronológico tiene las siguientes propiedades:

- un **identificador de registro de fichero registro cronológico**;
- un **tiempo de inclusión en fichero registro cronológico**.

8.1.2.1 Comportamiento del registro de fichero registro cronológico

Los registros de fichero registro cronológico se crean como resultado de la recepción de un informe de evento o de notificaciones; no se crean por operaciones de gestión explícitas. Los registros de fichero registro cronológico sólo pueden ser recuperados y suprimidos; los atributos de un registro de fichero registro cronológico no pueden ser modificados.

Las operaciones que pueden efectuarse sobre un registro de fichero registro cronológico dependen del estado del fichero registro cronológico en el cual están contenidos los registros y pueden estar también sujetas a constricciones de seguridad.

8.1.2.2 Atributos de registro de fichero registro cronológico

Los siguientes atributos se definen para la clase registro de fichero registro cronológico.

8.1.2.2.1 Identificador de registro de fichero registro cronológico

Este atributo identifica inequívocamente cada registro en el fichero registro cronológico. El identificador de registro de fichero registro cronológico es un número que es único dentro del alcance del fichero registro cronológico y se asigna secuencialmente. El número de identificación utilizado puede renovarse (es decir, recomenzar por el valor más bajo después de haber alcanzado el más alto); sin embargo, en ningún momento el fichero registro cronológico debe contener más de un registro con el mismo identificador. El identificador de registro de fichero registro cronológico tiene la sintaxis de un entero.

8.1.2.2.2 Tiempo de inclusión en fichero registro cronológico

Este atributo identifica el tiempo (fecha y hora) en que el registro fue entrado en el fichero registro cronológico. En ausencia de sincronización de tiempo, el tiempo de inclusión en fichero registro cronológico puede ser mayor o menor que el tiempo de fuente (si se especifica).

8.2 Definiciones genéricas importadas

Esta Recomendación | Norma Internacional utiliza las siguientes definiciones genéricas contenidas en las Recs. X.730, X.731 y X.733 del CCITT | ISO/CEI 10164-1, 10164-2 y 10164-4.

- notificación de cambio de valor de atributo;
- notificación de cambio de estado;
- notificación de alarma de error de procesamiento;
- notificación de creación de objeto;
- notificación de supresión de objeto.

La notificación de cambio de valor de atributo y la notificación de cambio de estado se utilizan para señalar cambios en los valores de atributo que no son de estado y en los estados del fichero registro cronológico, respectivamente.

El fichero registro cronológico genera también eventos que indican que se ha alcanzado o rebasado un umbral de capacidad. Para un fichero registro cronológico que esté configurado de modo que se detenga al alcanzar la condición de fichero registro cronológico lleno, deberá generarse siempre un evento que indique que ha ocurrido esta condición (es decir, que el tamaño vigente del fichero registro cronológico ha alcanzado el 100%). En el caso de un fichero registro cronológico que está configurado para detenerse, el evento indicativo de una condición de fichero registro cronológico lleno deberá generarse por lo menos la primera vez que hubo que descartar un registro nuevo por haberse agotado la capacidad de almacenamiento. Este evento puede ser generado antes de ese momento si se sabe que los recursos son insuficientes para crear registros adicionales. En el caso de un fichero registro cronológico configurado para renovar, todas las alarmas de umbral de capacidad son opcionales.

Para señalar el evento relativo al umbral de capacidad se utiliza el informe de alarma definido en la Rec. X.733 del CCITT | ISO/CEI 10164-4. Cuando el informe de alarma se utilice para señalar alarmas de umbral de capacidad del fichero registro cronológico, sólo deberán utilizarse los siguientes parámetros del informe de alarma, y todos sus parámetros son obligatorios.

Clase de objeto gestionado	Este parámetro identificará la clase de fichero registro cronológico.
Ejemplar de objeto gestionado	Este parámetro identificará el ejemplar de fichero registro cronológico que generó el evento.
Tipo de alarma	Este parámetro indicará que se ha producido una alarma de error de procesamiento .
Tiempo de evento	Este parámetro indica el tiempo en que ocurrió el evento relativo al umbral de capacidad.
Severidad percibida	Este parámetro indica la severidad asignada al evento de umbral de capacidad. Cuando se alcanza la condición de fichero registro cronológico lleno al 100% deberá asignarse a este evento un valor de seguridad de crítico.
Atributos supervisados	Este parámetro indica el atributo tamaño máximo de fichero registro cronológico, del fichero registro cronológico.
Causa probable	Este parámetro indicará el valor problema de capacidad de almacenamiento .
Información de umbral	Este parámetro indicará el valor de capacidad de umbral (como porcentaje de la capacidad total) que fue alcanzado o excedido en la generación de este evento.

9 Definiciones de servicios

Esta Recomendación | Norma Internacional no define ningún servicio. A continuación se describe la utilización de servicios definidos en otras funciones.

9.1 Introducción

Las necesidades de información y las exigencias de control de gestión entre sistemas pueden cambiar con el tiempo y en función de los cambios que haya habido en el entorno de gestión o en el de comunicaciones. Por eso es necesario proporcionar un mecanismo para administrar servicios de gestión OSI.

Se considera que un gestor debe ser capaz de modificar la operación de un fichero registro cronológico en un sistema distante. En particular, las operaciones que deberán poder aplicarse a cada instancia de un fichero registro cronológico son:

- creación de un fichero registro cronológico;
- supresión de un fichero registro cronológico;
- modificación de atributos de fichero registro cronológico;
- suspensión de la actividad del fichero registro cronológico;
- supresión y recuperación de registros de fichero registro cronológico;
- reanudación de la actividad del fichero registro cronológico.

Estas operaciones proporcionarán, así, un medio para que un sistema inicie, termine, suspenda, reanude y modifique la capacidad de inclusión en fichero registro cronológico.

9.2 Iniciación de inclusión en fichero registro cronológico

El servicio PT-CREACIÓN definido en la Rec. X.730 del CCITT | ISO/CEI 10164-1 se utiliza para permitir que un sistema abierto pida a otro sistema abierto que cree un fichero registro cronológico, al mismo tiempo que le pide que defina ficheros registro cronológico nuevos o adicionales.

La semántica de los atributos de fichero registro cronológico se define en 7.1.2. A continuación se indican los valores que se asignarán a atributos de fichero registro cronológico como reacción a una petición PT-CREACIÓN, así como la respuesta requerida.

Tamaño máximo de fichero registro cronológico: este atributo especifica el tamaño del fichero registro cronológico que ha de crearse. Cuando este atributo está ausente, se crea un fichero registro cronológico de tamaño indeterminado, o se puede asignar un tamaño por defecto definido por el sistema. Cuando este parámetro está ausente en la indicación, deberá retornarse en la respuesta.

Umbral de alarma de capacidad: este atributo especifica niveles de capacidad en los cuales se generará una notificación de alarma. Para un fichero registro cronológico que tiene una acción por fichero registro cronológico lleno de «detención», este atributo es obligatorio y si no se especifica se supondrá un solo umbral fijado al 100%.

Acción por fichero registro cronológico lleno: este atributo especifica la acción que habrá de ejecutarse cuando se alcanza la capacidad máxima del fichero registro cronológico. Si no se especifica este parámetro, se supone «renovación».

Constructivo de discriminador: este atributo especifica las condiciones de prueba que utilizará el fichero registro cronológico al probar los registros potenciales de fichero registro cronológico. Si no se especifica ningún valor para este parámetro en la petición entrante, se definirá un constructivo de discriminador vacío.

Estado administrativo: este atributo especifica el estado administrativo en el que se crea el fichero registro cronológico. El fichero registro cronológico puede crearse en un estado desbloqueado o bloqueado. Si no se especifica el estado administrativo, se supone el estado desbloqueado.

Estado operacional: este atributo especifica el estado operacional del fichero registro cronológico. El estado operacional no se especificará como parte de la petición de creación, sino que se retornará en la respuesta y reflejará el estado en que se encuentra en ese momento el fichero registro cronológico creado.

Situación de disponibilidad: este atributo especifica la situación de disponibilidad del fichero registro cronológico. La situación de disponibilidad no se especificará como parte de la petición de creación, sino que se retornará en la respuesta y reflejará la situación en que se encuentra en ese momento el fichero registro cronológico creado.

Lotes: este atributo especifica los lotes condicionales que se incluyen en el objeto gestionado que va a crearse. Si no se especifican lotes, se supone que se pide que no haya planificación.

9.3 Terminación de inclusión en fichero registro cronológico

Se utiliza el servicio PT-SUPRESIÓN definido en la Rec. X.730 del CCITT | ISO/CEI 10164-1 para permitir que un sistema abierto pida que otro sistema abierto suprima uno o más fichero registro cronológicos.

9.4 Modificación de atributos de inclusión en fichero registro cronológico y supresión y reanudación de inclusión en fichero registro cronológico

Se utiliza el servicio PT-FIJACIÓN definido en la Rec. X.730 del CCITT | ISO/CEI 10164-1 para permitir que uno o más sistemas pidan que otro sistema cambie el estado administrativo del fichero registro cronológico o fije el valor de un atributo fijable. Cuando el estado se cambia a bloqueado, se suspenderá la inclusión de registros en fichero registro cronológico; cuando se cambia el estado a desbloqueado, puede reanudarse la inclusión en fichero registro cronológico.

9.5 Recuperación de atributos de inclusión en fichero registro cronológico

Se puede utilizar el servicio PT-OBTENCIÓN definido en la Rec. X.730 del CCITT | ISO/CEI 10164-1 para recuperar cualquiera de los atributos legibles del fichero registro cronológico. Todos los atributos del fichero registro cronológico son legibles.

9.6 Recuperación de registros de fichero registro cronológico

Mediante el servicio PT-OBTENCIÓN se pueden recuperar registros que formen parte de un fichero registro cronológico. Si se utiliza un servicio PT-OBTENCIÓN determinado en alcance y filtrado, se pueden recuperar varios ficheros registro cronológicos con una sola petición.

9.7 Supresión de registros de fichero registro cronológicos

Mediante el servicio PT-SUPRESIÓN se pueden suprimir registros que pertenezcan a un fichero registro cronológico. Si se utiliza un servicio determinado en alcance y filtrado, se pueden suprimir varios registros de fichero registro cronológicos con una sola petición.

10 Unidades funcionales

En esta Recomendación | Norma Internacional se definen dos unidades funcionales para la gestión de ficheros registro cronológico:

- a) unidad funcional control de fichero registro cronológico;
- b) unidad funcional fichero registro cronológico de monitor.

La unidad funcional fichero registro cronológico de monitor requiere el soporte de servicios PT-OBTENCIÓN para ejemplares de fichero registro cronológico y registros de fichero registro cronológico, o cualquiera de sus subclases. La unidad funcional control de fichero registro cronológico requiere el soporte de PT-OBTENCIÓN y PT-SUPRESIÓN para ejemplares de fichero registro cronológico y registros de fichero registro cronológico o cualquiera de sus subclases, y requiere el soporte de servicios de PT-FIJACIÓN, PT-CREACIÓN, señalización de creación de objeto, señalización de supresión de objeto, señalización de cambio de valor de atributo, señalización de cambio de estado y señalización de alarma para ejemplares de fichero registro cronológico o cualquiera de sus subclases.

11 Protocolo

11.1 Elementos de procedimiento

Esta Recomendación | Norma Internacional utiliza los elementos de procedimiento definidos para los servicios descritos en la cláusula 9 de esta Recomendación | Norma Internacional. En esta Recomendación | Norma Internacional no se definen elementos adicionales.

11.2 Sintaxis abstracta

11.2.1 Objetos gestionados

Esta Recomendación | Norma Internacional referencia los siguientes objetos de soporte cuya notación de valor ASN.1 se especifica en la Rec. X.721 del CCITT | ISO/CEI 10165-2.

- a) log (fichero registro cronológico);
- b) logRecord (registro de fichero registro cronológico).

11.2.2 Atributos

Esta Recomendación | Norma Internacional referencia los siguientes atributos, asociados con los objetos especificados en 11.2.1, cuya sintaxis abstracta se define en la Rec. X.721 del CCITT | ISO/CEI 10165-2.

- a) administrativeState (estado administrativo);
- b) availabilityStatus (situación de disponibilidad);
- c) capacityAlarmThreshold (umbral de alarma de capacidad);
- d) currentLogSize (tamaño vigente de fichero registro cronológico);
- e) discriminatorConstruct (constructivo de discriminador);
- f) intervalsOfDay (intervalos de día);
- g) logFullAction (acción por fichero registro cronológico lleno);
- h) logId (identificador, Id de fichero registro cronológico);

ISO/CEI 10164-6 : 1993 (S)

- i) logRecordId (Id de registro de fichero registro cronológico);
- j) loggingTime (tiempo de inclusión en fichero registro cronológico);
- k) maxLogSize (tamaño máximo de fichero registro cronológico);
- l) numberOfRecords (número de registros);
- m) operationalState (estado operacional);
- n) schedulerName (nombre de planificador);
- o) startTime (tiempo de arranque);
- p) stopTime (tiempo de parada);
- q) weekMask (máscara de semana).

Los objetos definidos en esta Recomendación | Norma Internacional heredan atributos desde arriba; estos atributos no se repiten aquí.

11.2.3 Notificaciones

Esta Recomendación | Norma Internacional referencia los siguientes eventos definidos en la Rec. X.730 del CCITT | ISO/CEI 10164-1.

- a) notificación de cambio de valor de atributo;
- b) notificación de creación de objeto;
- c) notificación de supresión de objeto.

Esta Recomendación | Norma Internacional referencia el siguiente evento definido en la Rec. X.731 del CCITT | ISO/CEI 10164-2.

- d) notificación de cambio de estado.

Esta Recomendación | Norma Internacional referencia el siguiente evento definido en la Rec. X.733 del CCITT | ISO/CEI 10164-4.

- e) alarma de error de procesamiento.

11.3 Negociación de unidades funcionales

Esta Recomendación | Norma Internacional asigna el siguiente valor de identificador de objeto.

{joint-iso-ccitt ms(9) function (2) part6(6) functionalUnitPackage(1)}

como un valor del tipo ASN.1 FunctionalUnitPackageId (identificador de lote de unidades funcional) definido en la Rec. X.701 del CCITT | ISO/CEI 10040 para utilizarlo en la negociación de las siguientes unidades funcionales:

- 0 unidad funcional control de fichero registro cronológico
- 1 unidad funcional fichero registro cronológico de monitor

donde el número identifica las posiciones de bit en la BIT STRING (cadena de bits) asignada a las unidades funcionales, y los nombres referencian unidades funcionales como se definen en la cláusula 10.

En el contexto de aplicación de gestión de sistemas, el mecanismo para negociar las unidades funcionales se describe en la Rec. X.701 del CCITT | ISO/CEI 10040.

NOTA – Los requisitos para negociar unidades funcionales están especificados por el contexto de aplicación.

12 Relación con otras funciones

La función control de fichero registro cronológico utiliza los servicios definidos en la Rec. X.731 del CCITT | ISO/CEI 10164-2 para la notificación de los cambios de estado, los servicios definidos en la Rec. X.730 del CCITT | ISO/CEI 10164-1 para la creación y supresión de objetos gestionados, la recuperación de atributos y la notificación de cambios de valor de atributo, y los servicios definidos en la Rec. X.733 del CCITT | ISO/CEI 10164-4 para la señalización de alarmas de fichero registro cronológico.

La relación con la función de gestión de informes de evento en la Rec. X.734 del CCITT | ISO/CEI 10164-5 se muestra en la figura 2.

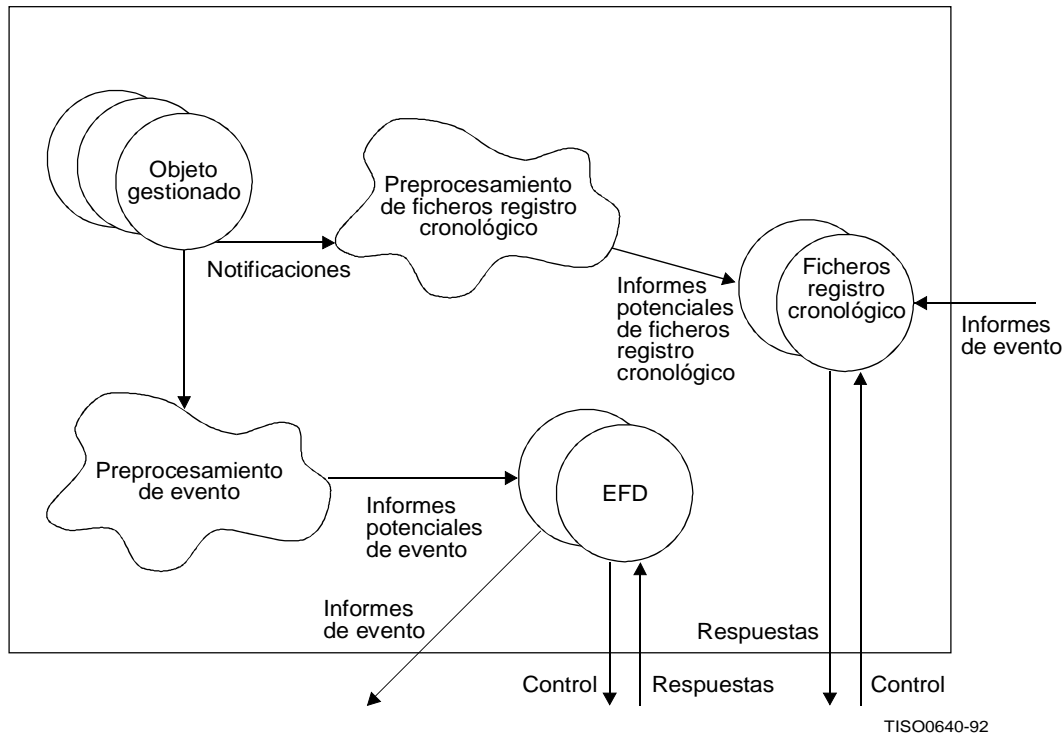


Figura 2 – Relación entre el modelo de informes de evento y modelo de gestión de ficheros registro cronológico

13 Conformidad

Hay dos clases de conformidad: la clase de conformidad general y la clase de conformidad dependiente. Un sistema que alega la realización de los elementos de procedimiento para servicios de gestión de sistema referenciados por esta Recomendación | Norma Internacional deberá cumplir los requisitos para la clase de conformidad general o para la clase de conformidad dependiente definidos en las cláusulas siguientes. El realizador deberá enunciar la clase con respecto a la cual pretende la conformidad.

13.1 Requisitos de la clase de conformidad general

Un sistema que alega conformidad general deberá soportar esta función para todas las clases de objetos gestionados que importan la información de gestión definida en esta Recomendación | Norma Internacional.

NOTA – Esto es aplicable a todas las subclases de las clases de objeto de soporte de gestión definidas en esta Recomendación | Norma Internacional.

13.1.1 Conformidad estática

El sistema deberá:

- soportar el cometido de gestor o el cometido de agente, o ambos, con respecto a la unidad funcional control de fichero registro cronológico;
- soportar la sintaxis de transferencia derivada de las reglas de codificación especificadas en la Rec. X.209 del CCITT | ISO/CEI 8825 y denominada {joint-iso-ccitt asn1(1) basicEncoding(1)}, con el fin de generar e interpretar las MAPDU, definidas por los tipos de datos abstractos referenciados en 11.2.2 y 11.2.3 de esta Recomendación | Norma Internacional;
- cuando actúa en el cometido de agente, soportar uno o más ejemplares de la clase de objeto gestionado fichero registro cronológico, la clase de objeto gestionado registro de fichero registro cronológico o cualesquiera de sus subclases.

13.1.2 Conformidad dinámica

En el (o los) cometidos para los cuales se alega conformidad, el sistema deberá:

- a) soportar los elementos de procedimiento definidos en:
 - la Rec. X.730 del CCITT | ISO/CEI 10164-1 para los servicios PT-OBTENCIÓN, PT-CREAR, PT-SUPRIMIR, PT-FIJAR, señalización de creación de objeto, señalización de supresión de objeto y señalización de cambio de atributo;
 - la Rec. X.731 del CCITT | ISO/CEI 10164-2 para el servicio de señalización de cambio de estado;
 - la Rec. X.734 del CCITT | ISO/CEI 10164-4 para el servicio de señalización de alarma.

13.2 Requisitos de la clase de conformidad dependiente

13.2.1 Conformidad estática

El sistema deberá:

- a) suministrar un enunciado de conformidad de sistema que identifique la utilización normalizada de esta función de gestión de sistemas;
- b) soportar la sintaxis de transferencia derivada de las reglas de codificación especificadas en la Rec. X.209 del CCITT | ISO/CEI 8825 y denominada {joint-iso-ccitt asn1(1) basicEncoding(1)}, con el fin de generar e interpretar las MAPDU, definidas por los tipos de datos abstractos referenciados en 11.2.2 y 11.2.3 de esta Recomendación | Norma Internacional, como lo requiere una utilización normalizada de esta función de gestión de sistemas;
- c) soportar uno o más ejemplares de la clase de objeto gestionado fichero registro cronológico cuando actúe en el cometido de agente.

13.2.2 Conformidad dinámica

El sistema deberá soportar los elementos de procedimiento referenciados por esta Recomendación | Norma Internacional, como lo requiere una utilización normalizada de esta función de gestión de sistemas.

13.3 Conformidad para soportar definiciones de objeto gestionado

Los objetos fichero registro cronológico y registro de fichero registro cronológico soportados por el sistema abierto se ajustarán al comportamiento especificado en la sección 8 y a la sintaxis especificada en la Rec. X.721 del CCITT | ISO/CEI 10165-2.

Anexo A
Consideraciones sobre enunciados de capacidades
de realización de sistema

(Este anexo no es parte integrante de esta Recomendación | Norma Internacional)

A continuación se presenta un ejemplo de la información que el realizador puede especificar cuando define opciones de realización para esta Recomendación | Norma Internacional:

- a) las opciones de comportamiento implantadas para la clase de objeto gestionado fichero registro cronológico;
- b) la gama de todos los valores de atributo que pueden ser soportados por la clase de objeto gestionado fichero registro cronológico;
- c) los constructivos de discriminador de fichero registro cronológico soportados; y
- d) el número de valores que pueden ser soportados por el atributo de umbral de alarma de capacidad de valor conjunto de valores.

Anexo B
Condiciones que deben cumplir los valores de atributo
para la inclusión en fichero registro cronológico

(Este anexo no es parte integrante de esta Recomendación | Norma Internacional)

Atributo	Condiciones para que ocurra la inclusión de un registro en un fichero registro cronológico. Todas las condiciones de esta columna deberán ser satisfechas	Condiciones para que no ocurra la inclusión de un registro en un fichero registro cronológico. Si se satisface una cualquiera de estas condiciones, se inhibe la inclusión en fichero registro cronológico
Estado operacional	Habilitado	Inhabilitado
Estado administrativo	Desbloqueado	Bloqueado
Situación de disponibilidad (Capacidad de fichero registro cronológico)	Fichero registro cronológico no lleno	Fichero registro cronológico lleno
Situación de disponibilidad (Planificación)	No fuera de servicio	Fuera de servicio
Prueba de constricción del discriminador	TRUE	FALSE