



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

Y.120

(06/98)

SERIE Y: INFRAESTRUCTURA MUNDIAL DE LA
INFORMACIÓN

Generalidades

**Metodología para el desarrollo de escenarios de
la infraestructura mundial de la información**

Recomendación UIT-T Y.120

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

RECOMENDACIONES DE LA SERIE Y DEL UIT-T
INFRAESTRUCTURA MUNDIAL DE LA INFORMACIÓN

Generalidades	Y.100–Y.199
Servicios, aplicaciones y programas intermedios	Y.200–Y.299
Aspectos de red	Y.300–Y.399
Interfaces y protocolos	Y.400–Y.499
Numeración, direccionamiento y denominación	Y.500–Y.599
Operaciones, administración y mantenimiento	Y.600–Y.699
Seguridad	Y.700–Y.799

Para más información, véase la Lista de Recomendaciones del UIT-T.

RECOMENDACIÓN UIT-T Y.120

METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE ESCENARIOS DE LA INFRAESTRUCTURA MUNDIAL DE LA INFORMACIÓN

Resumen

La presente Recomendación describe un conjunto de técnicas gráficas que pueden ser utilizadas para ilustrar sencillamente escenarios que muestran una variedad de tecnologías de red interconectadas, y las interfaces clave asociadas que se pueden encontrar en la provisión de la infraestructura mundial de la información.

Orígenes

La Recomendación UIT-T Y.120 ha sido preparada por la Comisión de Estudio 13 (1997-2000) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 12 de junio de 1998.

Palabras clave

escenarios, GII, infraestructura mundial de la información, interfaces, normalización, redes.

PREFACIO

La UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) es el organismo especializado de las Naciones Unidas en el campo de las telecomunicaciones. El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT) es un órgano permanente de la UIT. Este órgano estudia los aspectos técnicos, de explotación y tarifarios y publica Recomendaciones sobre los mismos, con miras a la normalización de las telecomunicaciones en el plano mundial.

La Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (CMNT), que se celebra cada cuatro años, establece los temas que han de estudiar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que a su vez producen Recomendaciones sobre dichos temas.

La aprobación de Recomendaciones por los Miembros del UIT-T es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución N.º 1 de la CMNT.

En ciertos sectores de la tecnología de la información que corresponden a la esfera de competencia del UIT-T, se preparan las normas necesarias en colaboración con la ISO y la CEI.

NOTA

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

PROPIEDAD INTELECTUAL

La UIT señala a la atención la posibilidad de que la utilización o aplicación de la presente Recomendación suponga el empleo de un derecho de propiedad intelectual reivindicado. La UIT no adopta ninguna posición en cuanto a la demostración, validez o aplicabilidad de los derechos de propiedad intelectual reivindicados, ya sea por los miembros de la UIT o por terceros ajenos al proceso de elaboración de Recomendaciones.

En la fecha de aprobación de la presente Recomendación, la UIT no ha recibido notificación de propiedad intelectual, protegida por patente, que puede ser necesaria para aplicar esta Recomendación. Sin embargo, debe señalarse a los usuarios que puede que esta información no se encuentre totalmente actualizada al respecto, por lo que se les insta encarecidamente a consultar la base de datos sobre patentes de la TSB.

© UIT 1998

Es propiedad. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse 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	Introducción.....	1
1.1	Necesidades.....	1
1.2	Finalidad.....	1
2	Alcance.....	2
3	Referencias normativas	3
4	Términos y definiciones	3
5	Abreviaturas	3
6	Elaboración de un escenario.....	4
7	Principios de descripción.....	4
7.1	Elementos genéricos.....	4
7.2	Notación de interfaz	4
7.3	Representación de elementos	5
	7.3.1 Redes.....	5
	7.3.2 Dispositivos y unidades funcionales	5
7.4	Ejemplo de configuración de elementos genéricos	6
7.5	Conexiones o asociaciones indirectas	6
7.6	Otras dependencias.....	7
7.7	Identificación de flujos de información.....	7
8	Tipos y calificadores.....	8
8.1	Clasificaciones de interfaz.....	8
8.2	Clasificaciones de subtipos	8
8.3	Calificadores para la designación de perfil de protocolo	8
9	Aspectos relativos a los servicios.....	9
10	Método de aplicación	9
10.1	Paso 1 – Identificación inicial de la necesidad del escenario.....	9
10.2	Paso 2 – Desarrollo inicial del escenario.....	9
10.3	Paso 3 – Socialización del escenario.....	10
10.4	Paso 4 – Colaboración entre las organizaciones.....	10
10.5	Paso 5 – Iteración	10
11	Ejemplos de utilización	10

Recomendación Y.120

METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE ESCENARIOS DE LA INFRAESTRUCTURA MUNDIAL DE LA INFORMACIÓN

(Ginebra, 1998)

1 Introducción

Esta Recomendación describe un conjunto de técnicas que se pueden utilizar para ilustrar gráficamente configuraciones de una variedad de tecnologías de red y dispositivos de usuario que se prevé puedan encontrarse en el contexto de la infraestructura mundial de la información (GII, *global information infrastructure*). Se ha adoptado el término "escenario" para indicar una representación gráfica y textual combinada de estas configuraciones.

1.1 Necesidades

En algunos casos la GII comprenderá componentes de diferentes sectores industriales, a saber, telecomunicaciones, tecnología de la información y ocio. Las fronteras de prestación de servicios ya no son distintas porque se está produciendo la convergencia entre los sectores industriales y están surgiendo tecnologías más diversas de entrega de servicios. Debido a los diferentes antecedentes de los participantes, se requiere una metodología que pueda ser comprendida mutuamente para poder elaborar escenarios y analizarlos de una manera coherente.

La prestación de distintos servicios por una variedad de proveedores de servicios, por una variedad de tecnologías de red, de diferentes sectores industriales, hace que la prestación del servicio de extremo a extremo requiera una importante integración de sistemas. Con el fin de comprender las normas conexas es necesario conocer las interdependencias entre todos los componentes del sistema así como entre los componentes inmediatamente adyacentes en una sola interfaz. Esta necesidad sólo puede ser satisfecha examinando la influencia recíproca y las interrelaciones entre todos los componentes dentro de un escenario dado. La tarea se puede facilitar si es posible mostrar varios componentes que interactúan en un solo diagrama.

NOTA – No se considera que es posible ilustrar todas las situaciones en un solo diagrama. Evidentemente se necesitará algún refinamiento por pasos en los casos más complejos. Sin embargo, el principio es válido para cada nivel de abstracción cuando se requieren varios niveles de abstracción diferentes.

1.2 Finalidad

La finalidad de un escenario es permitir disposiciones específicas de determinados componentes de la GII que se han de ilustrar. Se producen casos interesantes cuando se reúnen tecnologías de diferentes industrias y/o cuando los servicios tradicionalmente ofrecidos por proveedores particulares mediante tecnologías particulares son ofrecidos por proveedores no convencionales mediante tecnologías no convencionales. Como ejemplos cabe citar el servicio telefónico por la red de televisión en cable o servicios de vídeo por redes de bucle locales. Otros casos interesantes son la interconexión de tecnologías no interconectadas previamente y/o la utilización no convencional de determinados dispositivos.

Por consiguiente, la finalidad primaria de un escenario es:

- a) identificar los puntos que forman interfaces de interconexión fundamentales, interfaces de acceso o interfaces de dispositivo en una configuración que comprende un conjunto de proveedores de servicios, redes y dispositivos;

- b) identificar el conjunto de normas que se podría aplicar en cada punto de interfaz clave;
- c) identificar las organizaciones de desarrollo de normas (SDO, *standards development organizations*) y/o consorcios industriales clave que pudieran desear participar en los aspectos de integración de sistemas relacionados con las normas.

En asociación con lo anterior, las finalidades conexas incluyen los medios para:

- d) facilitar la clasificación de interfaces por tipo;
- e) facilitar la identificación de servicios que pueden ser transportados a través de interfaces;
- f) facilitar la clasificación de servicios por tipo;
- g) facilitar la identificación de puntos extremos para la prestación de servicios;
- h) acomodar un perfil de todos los protocolos utilizados, directa o indirectamente en una interfaz dada;
- i) documentar otros aspectos conexos.

El alcance de la aplicación de la metodología descrita en la presente Recomendación no está restringida a la prestación de servicios de voz, datos y vídeo o tecnologías de red convencionales. Se espera que la presente Recomendación se utilizará para describir una variedad de situaciones, tales como el procesamiento de transacciones, computación distribuida, imaginización, etc.

2 Alcance

La presente Recomendación proporciona las herramientas para la elaboración de escenarios que comprendan múltiples redes, múltiples industrias y múltiples SDO u organizaciones industriales relacionadas con normas.

Asimismo, esta Recomendación proporciona un método y un conjunto de convenios para la producción de escenarios, que comprenden combinaciones particulares de tecnología de red, tecnología de servidor y tecnologías de dispositivos utilizadas en la prestación de un determinado servicio (o conjunto de servicios).

En general, los escenarios:

- a) proporcionarán un medio de comprobar que se ha completado una solución;
- b) facilitarán el desarrollo de soluciones comunes;
- c) facilitarán la comparación entre soluciones;
- d) proporcionarán un catálogo de soluciones normalizadas para evitar reinversiones innecesarias;
- e) ayudarán a identificar lagunas en el repertorio de normas;
- f) identificarán intereses conjuntos entre las SDO y las esferas en las que se requiere colaboración;
- g) facilitarán la investigación de las interrelaciones entre todos los elementos indicados en un escenario dado.

Además, como se prevé que esta Recomendación será utilizada durante el proceso de colaboración recíproca entre la industria y múltiples SDO, se proporciona también una guía para su aplicación.

NOTA – Se prevé que esta Recomendación será elaborada en colaboración con otras SDO y/u organizaciones industriales, y adoptada mutuamente para los fines del desarrollo conjunto de escenarios.

3 Referencias normativas

Queda en estudio.

4 Términos y definiciones

En esta Recomendación se definen los términos siguientes:

4.1 interfaz acceso-red (ANI, *access-network interface*): Interfaz entre una red de conmutación local y una red de acceso.

4.2 dispositivo: Dispositivo es el término genérico utilizado para describir el dispositivo terminal empleado por la aplicación de servicio. Como ejemplos cabe citar los teléfonos, aparatos de televisión, computadores, etc.

4.3 interfaz de adaptación (AI, *adaptation interface*): Interfaz entre una unidad de adaptación y un dispositivo.

4.4 unidad de adaptación (AU, *adaptation unit*): Unidad o función que efectúa la conversión de la interfaz en la instalación (OPI) nativa a otra interfaz más adecuada para el dispositivo dado.

4.5 interfaz distribución-entrega (DI, *drop-distribution interface*): Interfaz entre una red de distribución local y la red de entrega final a la instalación del cliente.

4.6 elemento de la infraestructura mundial de la información: Elemento es el término genérico utilizado para describir cualquier componente de la GII, por ejemplo, red, conmutador, servidor de aplicaciones, dispositivo, etc.

4.7 interfaz red-red tipo A (NNI-A, *network-to-network interface type A*): Interfaz entre una red principal de conmutación de larga distancia y una red de conmutación local.

4.8 interfaz red-red tipo B (NNI-B, *network-to-network interface type B*): Interfaz entre una red principal de conmutación de larga distancia y una red de conmutación de larga distancia par.

4.9 interfaz instalación-uniión (PAI, *premise-attachment interface*): Interfaz entre la red externa y la red o equipo interno en la instalación del cliente.

4.10 interfaz en la instalación (OPI, *on-premise interface*): Interfaz entre la red en la instalación o equipo y los dispositivos.

4.11 calificador: Un equipo de descriptores de protocolo.

5 Abreviaturas

En esta Recomendación se utilizan las siguientes siglas:

AI	interfaz de adaptación (<i>adaptation interface</i>)
ANI	interfaz acceso-red (<i>access-network interface</i>)
AU	unidad de adaptación (<i>adaptation unit</i>)
DI	interfaz distribución-entrega (<i>drop-distribution interface</i>)
GII	infraestructura mundial de la información (<i>global information infrastructure</i>)
NIU	unidad de interfaz de red (<i>network interface unit</i>)
NNI-A	interfaz red-red tipo A (<i>network-to-network-interface type A</i>)
NNI-B	interfaz red-red tipo B (<i>network-to-network-interface type B</i>)

NT	unidad de terminación de red (<i>network terminating unit</i>)
OPI	interfaz en la instalación (<i>on-premise interface</i>)
PAI	interfaz instalación-uniión (<i>premise-attachment interface</i>)
RTPC	red telefónica pública conmutada

6 Elaboración de un escenario

Un escenario es una representación gráfica de un determinado conjunto y/o de elementos de la GII que participan en la prestación de un servicio dado. Un ejemplo sencillo de un escenario sería la prestación de servicio en banda vocal por alguna combinación de componentes de la RTPC y de la red de televisión en cable, el teléfono y el equipo terminal de datos del cliente.

En el caso de la GII, se prevé que un escenario típico comprenderá varias redes y dispositivos. En general, las redes y dispositivos estarán bajo jurisdicciones diferentes en lo que concierne a las industrias y sus SDO respectivos. Por ejemplo, cabe prever que los sectores de telecomunicaciones, de la información y del ocio puedan participar en un escenario dado.

El objetivo primario para elaborar un escenario es mostrar la influencia recíproca de los diversos sectores y proporcionar un "cuadro" de las interfaces y puntos comunes entre los diversos sectores participantes. Se prevé que los escenarios formen la base para la colaboración y actúen como un depósito de soluciones mutuamente acordadas.

7 Principios de descripción

Se utilizarán los siguientes principios para elaborar un escenario. Se pretende que los principios sean informales y autoexplicativos en la mayor medida posible. La finalidad fundamental de los principios es lograr una coherencia suficiente entre los diseñadores de escenarios sin sobrecargarlos con requisitos descriptivos formales.

7.1 Elementos genéricos

Cada escenario es primordialmente una configuración de referencia. Como tal, ilustra un conjunto de elementos tecnológicos, interfaces y servicios.

7.2 Notación de interfaz

El símbolo de interfaz, mostrado en la figura 1 se utilizará para indicar una interfaz y/o punto de referencia entre dos elementos GII.



T1311870-97

Figura 1/Y.120 – Símbolo de interfaz

Un tipo y un calificador (o conjunto de calificadores) estarán asociados con cada caso del símbolo de interfaz en un escenario determinado. Cuando el espacio lo permita, los tipos y calificadores se colocarán cerca del símbolo, o alternativamente, se colocará una referencia próxima al símbolo y los tipos y calificadores serán enumerados frente a la referencia apropiada.

Ejemplos de tipos básicos (de interfaz):

AI Interfaz de adaptación

ANI	Interfaz acceso-red
DI	Interfaz distribución-entrega
NNI-A	Interfaz red-red tipo A
NNI-B	Interfaz red-red tipo B
OPI	Interfaz en la instalación
PAI	Interfaz instalación-uniión

Los tipos y calificadores se describen más detalladamente en la cláusula 8.

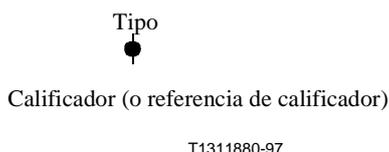


Figura 2/Y.120 – Símbolo de interfaz con tipo y calificador

En el caso más sencillo de interconexión entre dos elementos solamente, el símbolo de interfaz con su tipo y calificador(es) describirá completamente todos los protocolos que funcionan en la interfaz entre los dos elementos.

7.3 Representación de elementos

7.3.1 Redes

Cada red será representada por una elipse gráfica, como se muestra en la figura 3.

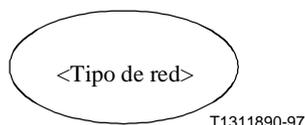


Figura 3/Y.120 – Representación de red

7.3.2 Dispositivos y unidades funcionales

Los dispositivos y/u otras unidades funcionales se presentarán mediante recuadros, como se muestra en la figura 4.

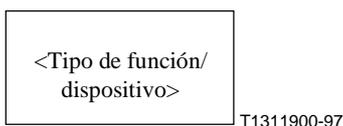


Figura 4/Y.120 – Representación de función o dispositivo

NOTA – En el caso de un dispositivo, es posible utilizar también iconos adecuados semejantes a dispositivos.

7.4 Ejemplo de configuración de elementos genéricos

Un ejemplo de una arquitectura de referencia genérica que se ha de utilizar para la elaboración de escenarios y la identificación de puntos de interfaz clave se puede basar en el ejemplo de la arquitectura de referencia genérica mostrado en la figura 5. Esta figura se basa en el punto de vista de la industria de las telecomunicaciones.

Se prevé que un escenario típico comprenderá uno o más de los siguientes elementos, aunque no estará limitado a ellos:

- una red de conmutación troncal;
- una red de conmutación local;
- una red de distribución local;
- una red de distribución o entrega final;
- una red en una instalación;
- un dispositivo.

NOTA – Se pueden necesitar otros elementos además de los enumerados anteriormente.

Por otra parte, el escenario se establecerá en el contexto de prestación de un determinado servicio o conjunto de servicios, por ejemplo, para la prestación del servicio de telefonía analógica convencional o un servicio vídeo. El título del escenario designará los servicios prestados (véase la cláusula 9).

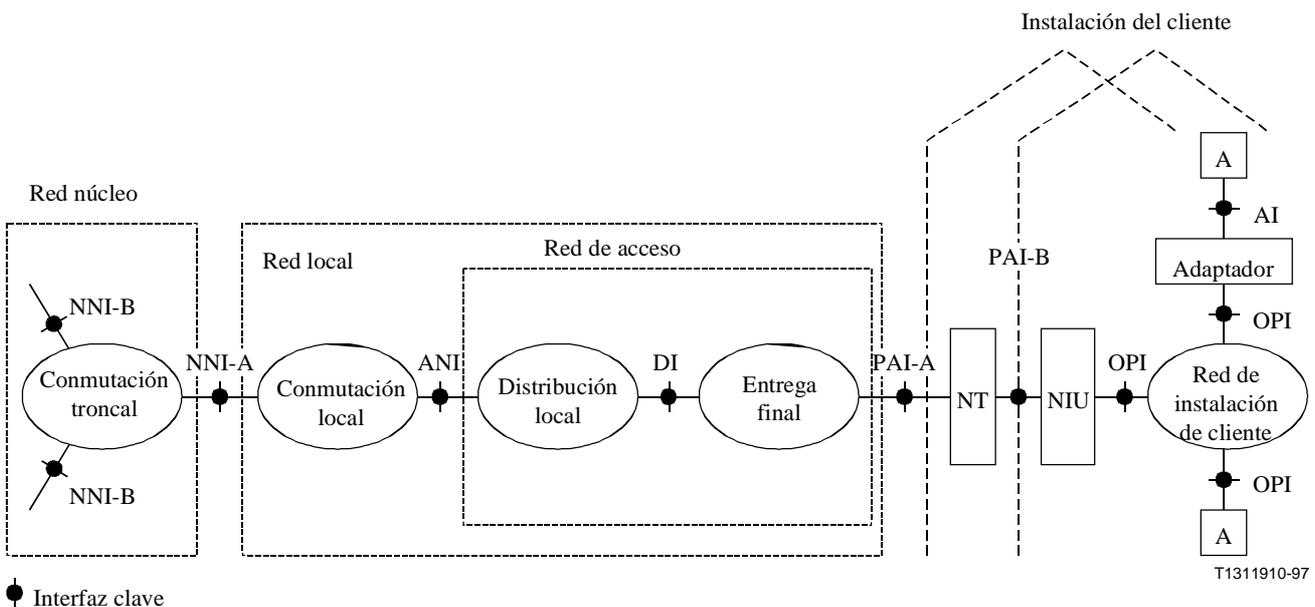
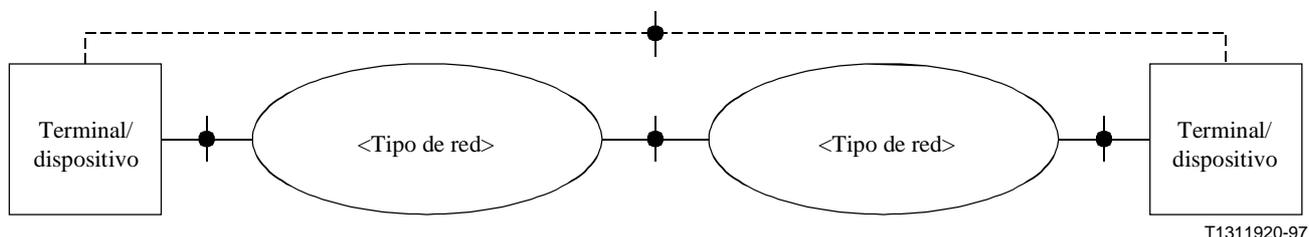


Figura 5/Y.120 – Ejemplo de un escenario con elementos genéricos

7.5 Conexiones o asociaciones indirectas

En los casos más complejos, será necesario en aras de la claridad separar los protocolos que participan directamente en el funcionamiento de la interfaz de los que funcionan transparentemente por la interfaz para utilización por otros elementos distantes. Por ejemplo, en el caso de una interfaz intermedia, muchos de los protocolos pueden ser transparentes a la interfaz intermedia y sólo aplicables a otras interfaces en otra parte.

En este caso, se indicará el protocolo directamente relacionado para la interfaz y los relacionados indirectamente serán mostrados por una conexión (asociación) "lógica" entre los elementos que participan directamente. La conexión lógica se representará por una línea de trazo interrumpido. La figura 6 ilustra un ejemplo.



T1311920-97

Figura 6/Y.120 – Representación de una conexión o asociación lógica

La arquitectura de referencia permitirá la supresión de elementos y/o la inserción de elementos suplementarios del conjunto de elementos definidos. Por ejemplo, en cualquier escenario dado, uno o más de los elementos podrá ser nulo y algunos elementos pueden aparecer más de una vez.

7.6 Otras dependencias

En un escenario dado puede haber una variedad de dependencias. Por ejemplo, se podría utilizar una llamada telefónica para pedir que una determinada película sea telecargada o visualizada en tiempo real por un sistema de entrega totalmente distinto. De este modo, los planos de control y/o gestión pueden ser diferentes de los planos de entrega de datos. Asimismo, puede ser necesario utilizar un escenario dado más de una vez, para mostrar la influencia recíproca de componentes en diferentes planos de funcionamiento.

Para tratar estos casos, los escenarios deben ser anotados debidamente, y se debe proporcionar texto explicativo para describir estos requisitos e ilustrar la influencia recíproca de los elementos específicos dentro del escenario.

7.7 Identificación de flujos de información

Dentro de un escenario dado, puede haber varios trayectos posibles para el flujo de información. Diferentes tipos de información pueden fluir a través de trayectos diferentes. Algunos trayectos pueden ser legítimos para algunos fines y otros no. Se ha de identificar el uso de los distintos trayectos para los diversos tipos de información con el fin de comprender el escenario, dado que se puede representar un conjunto complejo de múltiples trayectos.

En consecuencia, cada escenario tendrá un texto explicativo acompañante que detalle los trayectos particulares que pueden ser tomados por un determinado flujo de información. Se describirán todos los tipos de flujos de información, tales como voz, datos, gestión, etc.

El trayecto de un flujo de información se describirá enumerando el punto de partida, el punto o puntos extremos y todos los puntos intermedios designados atravesados.

Por ejemplo, un escenario dado pudiera tener un flujo de datos de A a C a través de B, un flujo de información de gestión de A a D a través de E, un flujo de vídeo de A a F a través de C, etc.

El texto que acompaña a un escenario será suficientemente explícito para evitar ambigüedades. Puede ser necesario indicar que algunos trayectos no son aplicables para ciertos tipos de información, o que están prohibidos en el escenario que se considera.

8 Tipos y calificadores

Cada identificación de interfaz en una configuración (escenario) dada será designada por su tipo básico, seguido por su subtipo y posiblemente su sub-subtipo, por ejemplo, X [Y, Z, ...], y un calificador o conjunto de calificadores (Q1..Qn) que representen el conjunto de protocolos aplicables a través de la interfaz.

NOTA – Las necesidades de clasificación e identificación deben ser satisfechas utilizando las taxonomías existentes de las organizaciones participantes. El único requisito nuevo es poder prologar inequívocamente la designación de la norma/interfaz mediante la identificación de la organización que la produjo. Por ejemplo, UIT: Q.931, IETF: 793/791, ISO: 8073 representarían las normas de la RDSI, TCP/IP, y transporte de OSI, respectivamente.

8.1 Clasificaciones de interfaz

Las clasificaciones de interfaz de tipo básico comprenden:

- a) una interfaz entre una red troncal de larga distancia y una red local, designado como interfaz red-red tipo A (NNI-A);
- b) una interfaz entre una red troncal de larga distancia y una red troncal de larga distancia par, designada como una interfaz red-red tipo B (NNI-B);
- c) una interfaz entre una red local y una red de acceso, designada como una interfaz acceso-red (ANI);
- d) una interfaz entre una red de distribución local y la red de entrega final a la instalación del cliente, designada como interfaz distribución-entrega (DI);
- e) una interfaz entre la red externa y el equipo interno en las instalaciones del cliente, designada interfaz instalación-uniión (PAI);
- f) una interfaz entre la red en la instalación y los dispositivos, designada interfaz en la instalación (OPI);
- g) una interfaz entre un dispositivo y un adaptador que efectúa la conversión de la OPI nativa a otra interfaz específica del dispositivo, designada la interfaz de adaptación (AI).

NOTA – El término "interfaz usuario-red" ha llegado a ser extremadamente ambiguo. Para evitar confusión y facilitar la tarea de definición, se considera que el término "interfaz instalación-uniión" (PAI) es más apropiado para describir el punto de demarcación entre la comunicación "externa" e "interna" en la instalación del cliente. De manera similar, la interfaz en la instalación (OPI) se considera más apropiada para clasificar la interfaz asociada con el acceso "nativo" a la red en la instalación. En este último caso, AI significaría "interfaz de adaptación". La conversión podría ser determinada por simple comparación de la OPI precedente con la AI. De este modo, un dispositivo dado podrá ser conectado en el nivel de AI o el nivel de OPI, dependiendo de si admite o no la interfaz de acceso nativa (OPI).

8.2 Clasificaciones de subtipos

En general éstos seguirán al tipo básico, por ejemplo NNI-A [<Sub-Tipo>].

NOTA – El conjunto de subtipos incluiría, por ejemplo, el conjunto actual de tipo de la RDSI. Se requiere un cierto volumen de trabajo para asegurar la compatibilidad hacia atrás con los actuales elementos y definiciones de la RDSI que figuran en la Recomendación I.411. La necesidad de otros sub-subtipos queda en estudio.

8.3 Calificadores para la designación de perfil de protocolo

Cuando el subtipo no es suficiente para identificar al conjunto de protocolos relacionados con la interfaz, ésta será rotulada con el conjunto de protocolos aplicable a la interfaz. Éstos serán indicados por una simple lista lineal, que representa capas de protocolo de arriba hacia abajo.

9 Aspectos relativos a los servicios

Un escenario dado tendrá siempre dos aspectos: el relacionado con los componentes físicos y el relacionado con los servicios prestados.

Un escenario dado será dedicado a la prestación de un determinado servicio o conjunto de servicios. De este modo, cada escenario ilustrará, no sólo una combinación particular de redes físicas y dispositivos, sino también los aspectos de interfaz en la medida en que se relacionan con el servicio (o conjunto de servicios) que se presta.

Por ejemplo, un escenario pudiera mostrar la entrega de servicios de radiodifusión de vídeo y de banda vocal con conmutación analógica similar a la RTPC por una interconexión de tecnologías convencionales de telecomunicaciones y televisión en cable.

Otros escenarios pudieran incluir, aunque sin estar limitados a ellos, la entrega de servicios portadores de la RDSI de banda estrecha, servicios portadores de la RDSI de banda ancha, servicios de red inteligente, servicio vídeo digital, servicio de anchura de banda digital, etc., por una variedad de combinaciones de sistemas de telecomunicaciones locales y de larga distancia, sistemas de televisión en cable, sistemas de distribución multimedios locales compartidos y sistemas y dispositivos en las instalaciones del cliente.

Puede ser necesario repetir un escenario dado para mostrar la misma disposición física utilizada para la entrega de varios servicios o conjuntos de servicios diferentes. Los aspectos de entrega de servicios pueden comprender la representación del funcionamiento combinado de redes y la interfaz y/o puntos de referencia (posiblemente virtuales) de nivel más alto y sus normas de servicios/protocolos asociadas, además de las interfaces de nivel más bajo y físicas.

10 Método de aplicación

Dado el alcance de la GII, los participantes de cualquier sector industrial u organización relacionada con la normalización puede determinar la necesidad de elaborar un escenario determinado. La medida en que otros sectores industriales u organizaciones relacionadas con la normalización participen en la elaboración dependerá claramente de la naturaleza del escenario en cuestión. Habida cuenta de esto, se especifican los siguientes pasos de una manera genérica.

10.1 Paso 1 – Identificación inicial de la necesidad del escenario

La necesidad de un determinado escenario se identifica en un nivel muy alto, por un participante en una organización dada. Se basará en la identificación de una necesidad de alguna configuración de red particular y componentes de dispositivo para la prestación de un determinado servicio o conjunto de servicios, para satisfacer una determinada aplicación o conjunto de aplicaciones.

10.2 Paso 2 – Desarrollo inicial del escenario

El escenario preliminar es producido por el participante y/o la organización representativa utilizando las técnicas básicas especificadas en esta Recomendación. El grado de compleción del escenario puede variar en esta etapa dependiendo de los niveles de experiencia disponible y de la necesidad de que otras organizaciones participen.

En esta etapa, un escenario pudiera variar de un simple diagrama de configuración que muestra puntos de intersección o interfaces previstos pero sin ningún etiquetado o identificación específicos de tipos concretos de interfaz, sin información taxonómica ni información de protocolo, sin dependencias identificadas, etc. Por otra parte, cabe suponer que se dispone de información suficiente para poder proponer un escenario más detallado. Sería útil si en esta etapa se pudiera esbozar la influencia recíproca y la interdependencia básica de los elementos (véanse 7.5 y 7.6),

pues esto puede servir de base para identificar la necesidad de la colaboración de múltiples organizaciones.

10.3 Paso 3 – Socialización del escenario

El escenario producido en el paso 2 es distribuido a las otras organizaciones que pudieran estar interesadas. Estas organizaciones interesadas responderían a la organización que ha tomado la iniciativa, indicando los niveles de interés y el compromiso de participación en la elaboración del escenario.

10.4 Paso 4 – Colaboración entre las organizaciones

Una vez que se ha manifestado el interés, se convocará una reunión de las partes interesadas para examinar el escenario y contribuir a su desarrollo según proceda. Esto requerirá el acuerdo sobre a quién pertenecerá el documento básico, y quién organizará las reuniones necesarias. Estas tareas pueden ser asignadas a una organización, o rotarlas entre las organizaciones, o compartirlas si es necesario, según se acuerde mutuamente entre las partes interesadas.

10.5 Paso 5 – Iteración

Se repetirán unos más de los pasos anteriores, según sea necesario, hasta que el escenario esté completo a satisfacción de todas las partes.

11 Ejemplos de utilización

De acuerdo con la metodología de escenarios de la GII descrita en esta Recomendación, el participante y/o la organización representativa puede lograr la representación práctica de un escenario de la GII. El anexo A¹ contiene varios ejemplos de escenarios de la GII resultantes de la aplicación de esta metodología a diversos estudios de caso de implementación. El modelo de referencia en el anexo A¹ es también útil para el ulterior desarrollo de escenarios con miras a aclarar la asignación de elementos funcionales y de elementos de servicio.

¹ Actualmente en la etapa de proyecto.

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
Serie B	Medios de expresión: definiciones, símbolos, clasificación
Serie C	Estadísticas generales de telecomunicaciones
Serie D	Principios generales de tarificación
Serie E	Explotación general de la red, servicio telefónico, explotación del servicio y factores humanos
Serie F	Servicios de telecomunicación no telefónicos
Serie G	Sistemas y medios de transmisión, sistemas y redes digitales
Serie H	Sistemas audiovisuales y multimedios
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Transmisiones de señales radiofónicas, de televisión y de otras señales multimedios
Serie K	Protección contra las interferencias
Serie L	Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior
Serie M	RGT y mantenimiento de redes: sistemas de transmisión, circuitos telefónicos, telegrafía, facsímil y circuitos arrendados internacionales
Serie N	Mantenimiento: circuitos internacionales para transmisiones radiofónicas y de televisión
Serie O	Especificaciones de los aparatos de medida
Serie P	Calidad de transmisión telefónica, instalaciones telefónicas y redes locales
Serie Q	Conmutación y señalización
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales para servicios de telegrafía
Serie T	Terminales para servicios de telemática
Serie U	Conmutación telegráfica
Serie V	Comunicación de datos por la red telefónica
Serie X	Redes de datos y comunicación entre sistemas abiertos
Serie Y	Infraestructura mundial de la información
Serie Z	Lenguajes de programación