|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones** | | ITU logo |
|  | | Ginebra, 25 de julio de 2014 |
| Ref.: | **Circular TSB 109**  COM 11/SP | - A las Administraciones de los Estados Miembros de la Unión |
|  |  |
| Tel.: | +41 22 730 5858 |
| Fax: | +41 22 730 5853 |
| Correo-e: | [tsbsg11@itu.int](mailto:tsbsg11@itu.int) | **Copia:**  - A los Miembros del Sector UIT-T;  - A los Asociados del UIT-T;  - A las Instituciones Académicas del UIT-T;  - Al Presidente y a los Vicepresidentes de la Comisión de Estudio 11;  - Al Director de la Oficina de Desarrollo de las Telecomunicaciones;  - Al Director de la Oficina de Radiocomunicaciones |
| Asunto: | **Aprobación de la Cuestión 11/11 revisada** | |

Muy Señora mía/muy Señor mío:

1 A petición del Presidente de la Comisión de Estudio 11, *Requisitos de señalización, protocolos y especificaciones de pruebas*, tengo el honor de informarle de que, conforme a lo dispuesto en el § 7.2.2 de la sección 7 de la Resolución 1 de la AMNT (Dubái, 2012), los Estados Miembros y los Miembros de Sector presentes en la última reunión de dicha Comisión, que tuvo lugar en Ginebra del 9 al 16 de julio de 2014, acordaron por consenso aprobar la siguiente Cuestión revisada:

*Cuestión 11/11* – *Especificaciones de pruebas de red y de protocolo; marcos y metodologías* (véase el Anexo 1)

2 **Queda por tanto aprobada la Cuestión 11/11**.

3 Se prevé someter las Recomendaciones resultantes al proceso de aprobación alternativo (AAP).

Atentamente

Malcolm Johnson  
Director de la Oficina de   
Normalización de las Telecomunicaciones

**Anexo**: 1

**ANEXO 1**

**(a la Circular TSB 109)**

Especificaciones de pruebas de red y de protocolo; marcos y metodologías

(Continuación de la Cuestión 8/11 y parte de la Cuestión 14/17)

# 1 Motivos

En la Resolución 76 del UIT-T – Estudios relacionados con las pruebas de conformidad e interoperabilidad, la asistencia a los países en desarrollo y un posible futuro programa relativo a la Marca UIT – se resuelve que la Comisión de Estudio 11 coordinará las actividades del Sector relacionadas con el Programa de Conformidad e Interoperabilidad (C&I) de la UIT en todas las Comisiones de Estudio y examinará las recomendaciones del Plan Comercial de Conformidad e Interoperabilidad para la aplicación a largo plazo del programa C&I.

El UIT-T está preparando numerosas Recomendaciones. Para lograr la conformidad e interoperabilidad, uno de los aspectos importantes del Programa de C&I de la UIT se refiere al desarrollo y mantenimiento de marcos y metodologías de pruebas.

Es esencial que las metodologías de pruebas de conformidad e interoperabilidad utilizadas por todas las Comisiones de Estudio que realizan pruebas estén armonizadas y sean coherentes entre sí. Para lograr la interoperabilidad a escala mundial es indispensable que al preparar y actualizar las Recomendaciones se tengan presentes los aspectos relativos a la conformidad y la interoperabilidad, con arreglo a la metodología correspondiente.

El objetivo de las pruebas de conformidad es determinar si los requisitos estipulados en la Recomendación se han cumplido de forma correcta y cabal en la aplicación. Por el contrario, en las pruebas de interoperabilidad el objetivo es determinar si dos o más aplicaciones de la misma Recomendación comunican e intercambian correctamente información entre sí. Por lo general se entiende que se ha probado la conformidad de una aplicación antes de realizar una evaluación de pruebas de interoperabilidad.

Los expertos en metodología de esta Cuestión deben colaborar estrechamente con expertos de otras Comisiones de Estudio que elaboran especificaciones de pruebas en sus respectivas esferas de competencia.

En las condiciones que caracterizan la transición de las redes de telecomunicaciones públicas, es decir el paso de redes digitales con conmutación de circuitos a redes con conmutación de paquetes, además de resolver los problemas que plantea la construcción de una arquitectura de red, la calidad de servicio, la gestión de la red, etc., están adquiriendo una importancia cardinal las cuestiones relacionadas con el ensayo de equipos NGN para determinar la interoperabilidad entre los diversos fabricantes y la interoperabilidad de los nuevos servicios con los servicios existentes utilizando equipos NGN. Esto es aún más importante para el paradigma de la interconexión de redes ubicuas.

Varios factores están contribuyendo simultáneamente a ese proceso:

1) El aumento del número de fabricantes de equipos, consecuencia del incremento de la proporción de programas informáticos entre los medios técnicos utilizados para la implantación de las telecomunicaciones, así como una mayor apertura del mercado.

2) La reducción del periodo de creación e introducción de nuevos servicios.

3) El aumento del coste de las pruebas, en comparación con el coste de probar redes con conmutación de circuitos, como resultado de la mayor funcionalidad de los equipos.

Todos estos factores hacen que la realización de pruebas con redes modelo sea una forma eficaz de ensayo.

Actualmente numerosas organizaciones están realizando pruebas de redes.

La CE11 elaboró las Recomendaciones UIT-T sobre el concepto de red modelo a lo largo de los periodos de estudios 2005-2008 y 2009-2012.

La parte más importante del concepto de pruebas con redes modelo es la red de ensayo (NUT). De acuerdo con la experiencia de los centros internacionales de pruebas creados bajo la supervisión del UIT-D, la NUT es el mejor instrumento para realizar pruebas de interoperabilidad.

Sin embargo, las NGN están en la actualidad mucho más implantadas. Las tecnologías DSN están siempre disponibles, IPv6 sustituye a IPv4, la red doméstica (HN) es parte de la red. Además, la Internet de las cosas (IoT), la web de las cosas (WoT), las redes de sensores ubicuos (USN), VANET, etc., son los nuevos desafíos para la investigación sobre pruebas. IoT, WoT y USN se estudiarán en el marco de la C12/11. Las pruebas de VANET serán responsabilidad de la C11/11.

Esta Cuestión es responsable de la serie Q.39xx (pruebas para redes de la próxima generación), la serie Q.1912.x, la serie X.290 (excepto X.292), X.Supl.4, X.Supl.5 y Z.500.

**2 Cuestión**

Los temas de estudio que deben examinarse son, entre otros, los siguientes:

– ¿Qué extensiones o mejoras de las Recomendaciones existentes son necesarias para conseguir la conformidad e interoperabilidad?

– ¿Cuáles de las tecnologías que se están desarrollando para el mercado de las TIC necesitan pruebas de conformidad e interoperabilidad (teniendo en cuenta las necesidades del mercado)?

– ¿Cuáles son, de haberlos, los nuevos Suplementos, Recomendaciones o disposiciones necesarios para definir o revisar las definiciones de los marcos y metodologías de pruebas?

– ¿Qué tipos de protocolos necesitan una descripción de pruebas?

– ¿Cuáles son las especificaciones de pruebas para protocolos de señalización y datos?

– ¿Debería modernizarse la arquitectura de redes modelo (Q.3900) para efectuar las pruebas de DSN, VANET, HN e IPv6 NUT?

– ¿Cuáles son la lista y los tipos de pruebas de pruebas DSN para NUT?

– ¿Cuáles son la lista y los tipos de pruebas de pruebas VANET para NUT?

– ¿Cuáles son la lista y los tipos de pruebas HN para NUT?

– ¿Cuáles son la lista y los tipos de pruebas IPv6 para NUT?

– ¿Cuáles son las modalidades de pruebas NUT para DSN?

– ¿Cuáles son las modalidades de pruebas NUT para VANET?

– ¿Cuáles son las modalidades de pruebas NUT para HN?

– ¿Cuáles son las modalidades de pruebas NUT para IPv6?

– ¿Cuáles son los procedimientos generales de prueba para pruebas de conformidad?

– ¿Qué Recomendaciones existentes incluyen series de pruebas?

**3 Tareas**

Las tareas son, entre otras:

– Elaborar marcos y metodologías de pruebas de interoperabilidad para uso general, teniendo en cuenta las pruebas realizadas de redes existentes y emergentes (por ejemplo, NGN o FN) así como componentes informáticos comerciales;

– Coordinar las actividades de pruebas de conformidad e interoperabilidad con todas las demás Comisiones de Estudio del UIT-T y la JCA-CIT;

– Ayudar a los redactores de Recomendaciones de las demás Comisiones de Estudio a aplicar la metodología de pruebas de conformidad e interoperabilidad a sus necesidades específicas;

– Elaborar y actualizar una lista evolutiva de las tecnologías que deban ser sometidas a pruebas de conformidad e interoperabilidad;

– Preparar material didáctico sobre marcos y metodologías de pruebas de conformidad e interoperabilidad;

– Identificar caso por caso la mejor forma (por ejemplo, utilizando lenguaje TTCN-3) de elaborar especificaciones de pruebas para Recomendaciones del UIT-T existentes;

– Analizar cómo se puede utilizar la arquitectura de red modelo, conforme a Q.3900, para realizar las pruebas de DSN, VANET, HN, IPv6 y diversos protocolos de telecomunicaciones;

– Identificar la lista y tipos de pruebas para los protocolos de señalización y datos;

– Identificar la lista y tipos de pruebas NUT para DSN;

– Identificar la lista y tipos de pruebas NUT para VANET;

– Identificar la lista y tipos de pruebas NUT para HN;

– Identificar la lista y tipos de pruebas NUT para IPv6;

– Elaborar el programa y las especificaciones de pruebas NUT para DSN.

– Elaborar el programa y las especificaciones de pruebas NUT para VANET.

– Elaborar el programa y las especificaciones de pruebas NUT para HN.

– Elaborar el programa y las especificaciones de pruebas de interoperabilidad de redes IPv4/IPv6;

– Determinar metodologías generales para las pruebas de conformidad de equipos con las Recomendaciones del Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT‑T).

El programa de trabajo actualizado sobre esta Cuestión figura en el programa de trabajo de la CE11 (<http://itu.int/ITU-T/workprog/wp_search.aspx?Q=11/11>).

# 4 Relaciones

**Recomendaciones**

– Series Q, Y, H, G, I, M, X, Z y F

**Cuestiones**

– ~~3/11, 8/11, 10/11 y 12/11~~Todas las Cuestiones de la CE11

Comisiones de Estudio

– CE13 del UIT-T sobre arquitectura NGN e IoT, USN, VANET e IPv6

– CE16 del UIT‑T sobre servicios y aplicaciones multimedios

– CE17 del UIT-T, encargada de lenguajes y técnicas de descripción, como TTCN-3

– Las demás CE del UIT-T que participan en actividades de C&I

Organismos de normalización

– IETF, ETSI, IEEE

– Organismos regionales de normalización y otras organizaciones que trabajan con NGN, IoT, USN y VANET

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_