

Request For Comments (- RFC -Petición de Comentarios)

La familia de protocolos de Internet está todavía evolucionando mediante el mecanismo de *Petición de Comentario* (RFC). Los nuevos protocolos (la mayoría de los protocolos de aplicación) los han diseñado e implementado investigadores y científicos y han sido expuestos a la comunidad de Internet en forma de RFC. El Internet Architecture Board (IAB) supervisa el mecanismo RFC. La mayor fuente de RFCs es la Internet Engineering Task Force (IETF) que es un subsidiario del IAB. Sin embargo, cualquiera puede proponer una memorandum como un RFC al editor de RFC. Existe una serie de reglas que los autores de RFC deben seguir para que se acepten. Estas reglas se describen en un RFC (RFC 1543) que indica cómo considerar una propuesta para un RFC.

Una vez que se ha publicado un RFC, todas las revisiones y suplementos se publicarán como nuevos RFCs. Un nuevo RFC que revise o reemplace uno existente se dice "actualizado" u "obsoleto". El RFC existente se dice "actualizado por" u "obsoleto por" el nuevo. Por ejemplo el RFC 1521 que describe el protocolo MIME es una "segunda edición", siendo una revisión del RFC 1341 y el RFC 1590 es una corrección al RFC 1521. RFC 1521 es por tanto etiquetada como "Obsoleto RFC 1341; Actualizado por RFC 1590". Por consiguiente, no existe confusión alguna de si dos personas se están refiriendo a versiones diferentes de un RFC, dado que no hay nunca versiones diferentes.

Algunos RFCs se describen como *documentos de información* que otros describen como protocolos Internet. El Internet Architecture Board (IAB) mantiene una lista de RFCs que describen la familia de protocolos. Cada uno de estos tiene asignado un *estado* y un *status*.

Un protocolo de Internet puede tener uno de los siguientes estados:

Estándar

El IAB ha establecido esto como un protocolo oficial para Internet. Se separan en dos grupos:

1. Protocolo IP y citados, protocolos aplicados enteramente a Internet.
2. Protocolos específicos de red, generalmente especificaciones de cómo hacer IP sobre tipos particulares de redes.

Estándar Borrador

El IAB está considerando activamente este protocolo como un posible protocolo estándar. El IAB somete los comentarios y resultados de pruebas. Existe una posibilidad que cambie, esos cambios serán hechos en un borrador del protocolo antes de liberarlos como estándar.

Estándar Propuesto

Estos son protocolos propuestos que debe considerar IAB para su estandarización en el futuro. Son implementaciones deseables y comprobaciones de varios grupos. Es probable la revisión del protocolo.

Experimental

Un sistema no debería implementar un protocolo experimental a no ser que esté participando en el experimento y ha coordinado su uso del protocolo con el desarrollador del protocolo.

Informativo

Los protocolos desarrollados por otras organizaciones, o vendedores, o que están por otras razones fuera del alcance de IAB deben publicarse como RFCs por conveniencia de la comunidad de Internet como protocolos informativos. Tales protocolos pueden en algunos casos también estar recomendados para uso en Internet por IAB.

Histórico

Estos son protocolos que con poca probabilidad llegan a ser estándares en Internet porque los han reemplazado los desarrolladores más tarde o por falta de interés.

Definiciones de estado del protocolo:

Requerido

Un sistema debe implementar los protocolos requeridos.

Recomendado

Un sistema debe implementar los protocolos recomendados.

Electivo

Un sistema puede o no implementar un protocolo electivo. La noción general es que si se va a hacer algo como esto, se debe hacer exactamente esto.

Uso limitado

Estos protocolos están para usar en circunstancias limitadas. Esto puede ser debido a su estado experimental, naturaleza específica, funcionalidad limitada o estado histórico.

No recomendado

Estos protocolos no se recomiendan para uso general. Esto se puede deber a su funcionalidad limitada, naturaleza específica o estado experimental o histórico.

Estándar de Internet

El estándar propuesto, el borrador y los protocolos estándar se describen como constituyentes del *Internet Standards Track*. El track estándar lo controla el *Grupo de Dirección de Ingenieros de Internet (IESG)* del IETF. Cuando un protocolo alcanza el estado de estándar se le asigna un número estándar (STD). El propósito de los números STD es indicar claramente qué RFCs describen los estándares de Internet. Los números STD referencian múltiples RFCs cuando la especificación de un estándar se divide en múltiples documentos. No como con los RFCs, donde el número se refiere a un documento específico, los números STD no cambian cuando un estándar se actualiza. Los números STD, sin embargo, no tienen número de versión dado que todas las actualizaciones se

realizan vía RFCs y los números de RFC son únicos. De este modo, para especificar sin ambigüedad qué versión de un estándar único se está refiriendo, se pondría de manifiesto el número estándar y todos los RFCs que incluye. Por ejemplo, el Sistema de Nombres de Dominio (DNS) es STD 13 y se describe en los RFCs 1034 y 1035. Para referenciar el estándar se podría utilizar algo como "STD-13/RFC-1034/RFC-1035". Para una descripción de los Procesos Estándares, ver *RFC 1602 -- Los Procesos Estándares de Internet - Revisión 2*.

Para algunos estándares RFCs la categoría de status no siempre contiene suficiente información útil. Por lo tanto, se cumplimenta, notablemente por protocolos de enrutamiento por un *estatuto de aplicabilidad* que se da en STD 1 o en un RFC separado.

Cuatro estándares de Internet tienen una importancia particular:

STD 1 - Estándares de Protocolos Oficiales de Internet

Este estándar da el estado y status de cada protocolo o estándar de Internet y define los significados atribuidos para cada estado o status diferente. Emitió aproximadamente una cuarta parte el IAB. Cuando se escribió este estándar fue el RFC 1780 (Marzo de 1995).

STD 2 - Números Asignados en Internet

Este estándar lista actualmente números asignados y otros parámetros de protocolos en la familia de protocolos de Internet. Lo emitió la Autoridad de Números Asignados de Internet (IANA). La edición cuando se escribió fue el RFC 1700 (Octubre de 1994).

STD 3 - Requerimientos del Host

Este estándar define los requerimientos para el software de host de Internet (a menudo con referencia a los RFCs relevantes). El estándar viene en dos partes: *RFC 1122 - Requerimientos para hosts de Internet - capas de comunicaciones* y *RFC 1123 - Requerimientos para hosts de Internet- aplicación y ayuda*.

STD 4 - Requerimientos de Pasarela

Este estándar define los requerimientos para el software de pasarela de Internet (router). Es el RFC 1009.

Para Tu Información (FYI)

Un determinado número de RFCs que tienen la intención de ser interesantes a los usuarios de Internet se clasifican como documentos *Para Tu Información (FYI)*. Contienen frecuentemente información introductoria u otro tipo de información útil. Como los números de STD, un número de FYI no cambia cuando se emite la revisión de un RFC. Distintos STDs, FYIs corresponden a un único documento RFC. Por ejemplo, *FYI 4 -- FYI sobre Preguntas y Respuestas - respuestas a preguntas comunes "Nuevo Usuario de Internet"* está actualmente en su cuarta edición. Los números de RFC son 1177, 1206, 1325 y 1594.

Cómo obtener RFCs

Todos los RFCs están disponibles públicamente, tanto impresos como de forma electrónica desde el Centro de Información de la Red Internet o InterNIC (*internic.net*). Antes de 1993, la función del NIC estaba representada por el DDN NIC (*nic.ddn.mil*). Ver RFC 1400 para más información acerca de la transición.

- Los RFCs se pueden obtener de forma impresa desde:
Network Solutions, Inc.
Attn: InterNIC Registration Service
505 Huntmar Park Drive
Herndon, VA 22070

Número de Teléfono de Ayuda: 703-742-4777

Número de FAX 703-742-4811

- Para obtener la forma electrónica, los usuarios pueden usar el FTP anónimo a *ds.internic.net* (198.49.45.10) y recuperar los archivos del directorio *rfc*, o Gopher a *internic.net* (198.41.0.5).
- Para información sobre otros métodos de acceso RFCs por correo electrónico o FTP, enviar un mensaje a "rfc-info@ISI.EDU" poniendo en el cuerpo del mensaje "help: ways_to_get_rfcs". Por ejemplo:
 - To: rfc-info@ISI.EDU
 - Subject: getting rfcs
 -
 - help: ways_to_get_rfcs
- Hay muchas páginas web que mantienen archivos RFC. Una que se puede intentar es la de Archivos de Documentos MAGIC en:

["http://www.mscl.magic.net/docs/rfc/rfc_by_num.html"](http://www.mscl.magic.net/docs/rfc/rfc_by_num.html)

- Los RFCs se pueden obtener también a través de la red de IBM VNET usando la orden siguiente:

```
EXEC TOOLS SENDTO ALMVMA ARCNET RFC GET RFCnnnn TXT *
```

donde *nnnn* se refiere al número del RFC.

Para obtener la lista de todos los RFCs (y conocer si están disponibles en formato TXT o en formato PostScript), usar la orden:

```
EXEC TOOLS SENDTO ALMVMA ARCNET RFC GET RFCINDEX TXT *
```

Hay también un archivo TXT STDINDEX y un fichero TXT FYIINDEX que lista esos RFCs que tienen un STD o número de FYI.

Los principales protocolos de Internet

Para dar una idea sobre la importancia de los principales protocolos, se listan algunos de ellos junto con su estado actual y número de STD donde es aplicable en la tabla que se muestra abajo. La lista completa puede encontrarse en el *RFC 1780 - Estándares de Protocolos Oficiales de Internet*.

Protocolo	Nombre	Estado	Estado	STD
IP	Protocolo de Internet	Estándar	Requerido	5
ICMP	Protocolo de Control de Mensajes de Internet	Estándar	Requerido	5
UDP	Protocolo de Datagrama de Usuario	Estándar	Recomendado	6
TCP	Protocolo de Control de Transmisión	Estándar	Recomendado	7
Telnet	Protocolo Telnet	Estándar	Recomendado	8
FTP	Protocolo de Transferencia de Ficheros	Estándar	Recomendado	9
SMTP	Protocolo Sencillo de Transferencia de Correo	Estándar	Recomendado	10
MAIL	Formato de Mensajes de Correo Electrónico	Estándar	Recomendado	11
DOMAIN	Sistema de Nombres de Dominio	Estándar	Recomendado	13
DNS-MX	Enrutamiento de Correo y el Sistema de Dominio	Estándar	Recomendado	14
MIME	Extensiones Multipropósito de Correo de Internet	Borrador	Electivo	
SNMP	Protocolo Sencillo de Administración de Redes	Estándar	Recomendado	15
SMI	Estructura de Información de Administración	Estándar	Recomendado	16
MIB-I	Base de Información de Administración	Histórico	No Recomendado	
MIB-II	Base de Información de	Estándar	Recomendado	17

	Administración-II			
NetBIOS	Protocolo de Servicios NetBIOS	Estándar	Electivo	19
TFTP	Protocolo de Transferencia de Ficheros Trivial	Estándar	Electivo	33
RIP	Protocolo de Información de Enrutamiento	Estándar	Electivo	34
ARP	Protocolo de Resolución de Direcciones	Estándar	Electivo	37
RARP	Protocolo de Resolución de Direcciones Inversa	Estándar	Electivo	38
GGP	Protocolo Pasarela a Pasarela	Histórico	No Recomendado	
BGP3	Protocolo de Pasarela Exterior 3	Borrador	Electivo	
OSPF2	Abrir Primero la Trayectoria Más Corta	Borrador	Electivo	
IS-IS	IS-IS OSI para Entornos Duales TCP/IP	Propuesto	Requerido	
BOOTP	Protocolo Bootstrap	Borrador	Recomendado	
GOPHER	Protocolo Gopher de Internet	Informativo		
SUN-NFS	Protocolo de Sistema de Ficheros de Red	Informativo		
SUN-RPC	Protocolo de Llamada a Procedimiento Remoto Versión 2	Informativo		

El estado actual y números de STD de los protocolos importantes de Internet

A la hora de escribir no hay RFC asociados con HTTP usado en implementaciones WWW. Sin embargo, el documento *Protocolo de Transferencia de HiperTexto (HTTP)* escrito por Tim Berners-Lee debe obtenerse en <ftp://info.cern.ch/pub/www/doc/http-spec.tex>.

Además, los siguientes RFCs describen el URL y conceptos asociados:

- *RFC 1630 - Identificador de Recursos Universal en WWW*
- *RFC 1737 - Requerimientos Funcionales para Nombres de Recursos Uniformes*
- *RFC 1738 - Localizador de Recursos Uniformes (URL)*