

Estándares abiertos de Internet

Informe de la Internet Society

Los estándares abiertos de Internet son la base sobre la cual se sustenta Internet, permitiendo que cualquiera pueda establecer un nuevo servicio en línea y ponerlo a disposición del resto de la red, sin necesidad de obtener el permiso de nadie. La amplia participación de las múltiples partes interesadas en los procesos de estandarización de Internet y el reconocimiento de los estándares abiertos por parte de organismos gubernamentales y regulatorios son importantes para la evolución y el crecimiento continuos de Internet.

Introducción

Los estándares abiertos son la piedra angular del éxito de Internet. Estos estándares permiten la existencia de Internet, facilitan su crecimiento y proporcionan una plataforma que soporta la creatividad. También ofrecen oportunidades sociales y económicas a sus miles de millones de usuarios. Los estándares abiertos se implementan alrededor del mundo en todo tipo de productos y servicios de Internet. Permiten, por ejemplo, conectar a personas que utilizan un servidor corporativo en Singapur con personas conectadas a través de una red inalámbrica a energía solar en Malawi.

Los estándares de Internet —es decir, las especificaciones técnicas acordadas que sustentan la infraestructura de Internet— son los elementos con que se construyen la interoperabilidad, compatibilidad y coherencia en todos los mercados. Tal como señala el IEEE, “las normas también hacen que sea más fácil comprender y comparar productos que compiten entre sí. Dado que los estándares se adoptan globalmente y se aplican en muchos mercados, también alimentan el comercio internacional.”¹ Los estándares abiertos están disponibles públicamente y se desarrollan mediante procesos transparentes y abiertos a la participación de todos los interesados. Por el contrario, los estándares propietarios son propiedad privada de una o más entidades que controlan su distribución y acceso.

Los estándares abiertos permiten que personas y organizaciones establezcan nuevos servicios y los pongan a disposición del resto de Internet sin pedir permiso a nadie. Un buen ejemplo de ello es la World Wide Web, que fue desarrollada —sin permiso de nadie— por un investigador de la Organización Europea para la Investigación Nuclear (CERN) en Ginebra con el objetivo de organizar y hacer más accesible la gran cantidad de información en Internet. El contenido web se transmite usando el protocolo de transferencia de hipertexto (HTTP), un protocolo que a su vez es también abierto, puede ser usado libremente y permite que cualquier persona comparta una página web u ofrezca servicios basados en la web sin tener que pedir permiso ni pagar ninguna tarifa para hacerlo. Gracias a ello, en la Internet que conocemos hoy abundan los contenidos interesantes desarrollados por una amplia variedad de fuentes, desde niños de edad escolar, pasando por quienes utilizan Facebook, hasta organizaciones internacionales.

Internet comenzó como un experimento de interconexión diseñado para permitir que diferentes tipos de redes se conectaran y trabajaran con las demás, cada una de ellas con su propio conjunto de protocolos (o lenguajes) propietarios. El protocolo de Internet (protocolo IP) es el conjunto básico de estándares que facilitan el tránsito de información a través de múltiples redes utilizando diferentes medios físicos, entre ellos alambres de cobre, cables de fibra óptica y el espectro inalámbrico. Los estándares IP abiertos también permiten que la información atraviese dispositivos de tránsito de diferentes fabricantes (routers y servidores).

Existe una gran variedad de estándares abiertos de Internet, entre ellos estándares que facilitan el correo electrónico (*Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)* e *Internet Message Access Protocol (IMAP)*), convierten las direcciones IP en nombres de dominio más fáciles de recordar (sistema de nombres de dominio (DNS)) y permiten tecnologías de comunicación basadas en Internet (voz sobre IP (VoIP)). Dado que cualquier persona puede participar en el desarrollo de estándares abiertos, este proceso se ha beneficiado del mejor *know-how* técnico y tiene en cuenta nuevas condiciones o requisitos que surgen a medida que se conectan nuevos usuarios. En pocas palabras, los avances técnicos nuevos e innovadores son el resultado de una amplia participación en los estándares abiertos. Los desarrolladores de aplicaciones pueden aprovechar los niveles de compatibilidad que ofrecen los estándares, lo que a su vez ayuda a los desarrolladores a crear nuevas aplicaciones que anteriormente podrían no haber sido posibles.

Consideraciones clave

Este enfoque abierto ha sido confirmado por muchos de los actores clave en el desarrollo de estándares relacionados con Internet, entre ellos la Asociación de Estándares del Instituto de Ingeniería Eléctrica y Electrónica (IEEE), el Grupo de Trabajo en Ingeniería de Internet (IETF), el Consejo de Arquitectura de Internet (IAB), el Consorcio Mundial de Internet (W3C) y la Internet Society.²

Los estándares se consideran abiertos cuando se desarrollan y ponen a disposición de todos a través de procesos que se adhieren a los siguientes cinco principios clave:

- > **Cooperación respetuosa** entre las organizaciones de estandarización, donde cada organización respete la autonomía, la integridad, los procesos y las reglas de propiedad intelectual de las demás.
- > **Adhesión a principios**, incluidos los principios de desarrollo mediante el debido proceso, amplio consenso, funcionamiento transparente, entrada equilibrada y participación abierta.
- > **Empoderamiento colectivo** que luche por estándares que (1) se escojan y definan sobre la base de su mérito técnico; (2) proporcionen interoperabilidad global, escalabilidad, estabilidad y resiliencia; (3) permitan la competencia global; (4) sirvan como bloques funcionales para promover la innovación; y (5) contribuyan a la creación de comunidades globales, beneficiando así a toda la humanidad.
- > **Disponibilidad para su implementación y despliegue** a través de procedimientos definidos para desarrollar especificaciones que se puedan implementar en términos justos.
- > **Adopción voluntaria** y éxito determinado por el mercado.

Estos principios se han reunido y articulado a través del movimiento OpenStand.

² En <https://open-stand.org/about-us/principles/> el lector encontrará un ejemplo de la afirmación de los estándares abiertos para Internet.

Desafíos

Los estándares abiertos y los procesos mediante los cuales se desarrollan están siendo desafiados de diferentes maneras.

- > **Enfoques propietarios.** Muchas veces las empresas implementan funciones particulares de modo que no construyen sobre los estándares abiertos existentes. Esto puede ser porque no existe un estándar que satisfaga sus necesidades, porque deciden implementar la misma función de forma independiente de los estándares por razones comerciales o porque no están al tanto de que existe un estándar apropiado.
- > **Agilidad de los procesos de desarrollo de estándares abiertos.** Por definición, los procesos de desarrollo de estándares abiertos promueven una amplia participación y por lo tanto puede que finalizarlos lleve una cantidad de tiempo significativa. De allí que para desarrollar servicios y aplicaciones que aprovechen los estándares básicos de Internet algunas veces se adopte un enfoque tipo “primero desplegar, luego estandarizar (si es que se estandariza)”.
- > **Menor flexibilidad de los estándares básicos de Internet.** El uso de firewalls y otros dispositivos intermedios ha aumentado a medida que Internet ha crecido, como resultado de lo cual para muchos usuarios de Internet solo está disponible una parte limitada de las capacidades originales de Internet. Ahora muchas aplicaciones utilizan un pequeño subconjunto de los protocolos de Internet e implementan otras funciones con formatos propietarios. Estos subconjuntos limitados de funcionalidades no permiten aprovechar todo el potencial de los estándares abiertos de Internet en aplicaciones tecnológicas flexibles e innovadoras. Este desafío es distinto del enfoque propietario individual, ya que se trata de una respuesta a una configuración de red generalizada.
- > **Falta de suficiente reconocimiento por parte de los gobiernos.** Actualmente ciertas regulaciones y leyes no pueden legalmente hacer referencia a estándares abiertos debido a que algunas jurisdicciones solo reconocen a determinadas organizaciones de normalización.

Principios rectores

Los estándares abiertos han sido siempre una parte central del desarrollo de Internet y son clave para su futuro crecimiento y evolución. Los estándares abiertos pueden ser promovidos de diferentes maneras.

- > **Promover una amplia participación en los procesos de estandarización de Internet.** Una gran variedad de opiniones y una amplia participación representan un beneficio para los estándares abiertos. Esta variedad de opiniones permite conocer mejor los requisitos que realmente enfrentan diferentes usuarios de Internet. Una amplia participación significa que se pueden aplicar las mejores ideas para desarrollar una solución que cumpla con estos requisitos. Los formuladores de políticas y demás partes interesadas deben fomentar la participación en las actividades relacionadas con los estándares abiertos.
- > **Reconocer a los estándares abiertos en las leyes y regulaciones gubernamentales.** Donde corresponda, los formuladores de políticas y reguladores deben hacer referencia a la utilización de estándares abiertos para que tanto los gobiernos como las economías en general pueden beneficiarse de los servicios, productos y tecnologías que se basan en los mismos. Los gobiernos deben trabajar para asegurar que los estándares que se desarrollan mediante procesos abiertos (incluidos los del IETF, el W3C y el IEEE) sean plenamente reconocidos.
- > **Garantizar la consideración de soluciones basadas en estándares abiertos como parte de las adquisiciones del Estado.** Los gobiernos pueden apoyar los estándares abiertos garantizando que las tecnologías adquiridas a nivel estatal sean abiertas y apoyando soluciones basadas en estándares

abiertos. Los gobiernos deben identificar y eliminar los obstáculos reglamentarios innecesarios que impiden la asimilación de soluciones basadas en estándares abiertos en las adquisiciones públicas.

- > **Promover el conocimiento de los principios OpenStand y fomentar su adopción.** Los gobiernos deben asegurarse de que sus organismos de normalización estén al tanto de los principios OpenStand. También deben fomentar la adopción de estos principios en las actividades de normalización internacional en las que participan.

En términos generales, las acciones de políticas relacionadas con los estándares abiertos deben alentar la toma de decisiones con un sentido de equidad y justicia entre los participantes, sobre la base del amplio consenso, la transparencia y la cuidadosa consideración de diversos intereses y puntos de vista, además de la posibilidad de que cualquier persona interesada e informada participe y contribuya al desarrollo de estándares o la toma de decisiones.

Recursos adicionales

La Internet Society ha publicado una serie de documentos y contenido adicional relacionado con este tema. Estos materiales están disponibles de forma gratuita en nuestro sitio web.

- > Internet Society, Estandarización, <http://www.internetsociety.org/standardisation>
- > Los estándares abiertos y por qué son importantes (video), <https://www.youtube.com/watch?v=VbWkhMKS6mg>
- > Informe Global de Internet (GIR 2014), <https://www.internetsociety.org/doc/global-internet-report-2014>
- > Invariantes de Internet: Lo que realmente importa, <http://www.internetsociety.org/internet-invariants-what-really-matters>

Internet Society

Galerie Jean-Malbisson, 15
CH-1204 Geneva, Switzerland
Tel: +41 22 807 1444 • Fax: +41 22 807 1445
www.internetsociety.org

1775 Wiehle Ave., Suite 201
Reston, VA 20190 USA
Tel: +1 703 439 2120 • Fax: +1 703 326 9881
Correo electrónico: info@isoc.org



bp-OpenStandards-20151030-es