

Laboratorio: Investigación de estándares de redes Objetivos

- Investigar de las organizaciones de estandarización de redes
- Reflexionar sobre las experiencias de Internet y redes informáticas

Antecedentes/Escenario

Utilizando motores de búsqueda web como Google, investigue las organizaciones sin fines de lucro responsables de establecer estándares internacionales para Internet y el desarrollo de tecnologías de Internet.

Recursos necesarios

Dispositivo con acceso a Internet

Instrucciones

1. Investigación de las organizaciones de estandarización de redes

En este paso, identificará algunas de las principales organizaciones de estándares y características importantes, como el número de años de existencia, el tamaño de su membresía, las cifras históricas importantes, algunas de las responsabilidades y deberes, el rol de supervisión organizacional y ubicación de la sede de la organización.

Utilice un explorador web o sitios web de diversas organizaciones para buscar información sobre las siguientes organizaciones y las personas que jugaron un papel decisivo en mantenerlas.

Para obtener las respuestas a las siguientes preguntas, busque los términos y acrónimos de las siguientes organizaciones: ISO, ITU, ICANN, IANA, IEEE, EIA, TIA, ISOC, IAB, IETF, W3C, RFC y Wi-Fi Alliance.

1. ¿Quién es Jonathan B. Postel y por qué es conocido? Fue un científico de la computación estadounidense conocido como uno de los “padres de Internet”. Fue el editor original de los documentos RFC (Request for Comments) y desempeñó un papel esencial en la creación y administración de la IANA (Internet Assigned Numbers Authority), que coordina direcciones IP y dominios de Internet.
2. ¿Qué dos organizaciones relacionadas son responsables de administrar el espacio de nombres de dominio de nivel superior y los servidores de nombres del Sistema de nombres de dominio (DNS) raíz en Internet? ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) e IANA (Internet Assigned Numbers Authority).
3. Vinton Cerf ha sido llamado uno de los principales padres de internet. ¿Qué organizaciones de Internet presidió o ayudó a encontrar? ¿Qué tecnologías de internet ayudó a desarrollar? Escriba sus respuestas aquí. Vinton Cerf cofundó la IETF (Internet Engineering Task Force) y la ISOC (Internet Society). También ayudó a desarrollar el conjunto de protocolos TCP/IP y participó en la creación de ARPANET, el precursor de Internet.
4. ¿Qué organización es responsable de publicar la solicitud de comentarios (RFC)? (Escriba sus respuestas aquí. La IETF (Internet Engineering Task Force) publica y mantiene las RFC.
5. ¿Qué tienen en común RFC 349 y RFC 1700? Escriba sus respuestas aquí. Ambas están relacionadas con la asignación de números y parámetros de protocolos de Internet. La RFC 1700 fue la tabla estándar original de números asignados, y la RFC 349 actualizó el proceso de asignación.
6. ¿Qué número de RFC es ARPAWOCKY? ¿Qué es? Es la RFC 527, un documento humorístico que parodia el famoso poema Jabberwocky, usado para mostrar el lado informal de las RFC.
7. ¿Quién fundó el World Wide Web Consortium (W3C)? Tim Berners-Lee, el creador de la World Wide Web.
8. Nombre 10 estándares de la Red de cómputo mundial (WWW) que el W3C desarrolla y mantiene HTML, CSS, XML, DOM, SVG, WebRTC, WebAuthn, HTTP 2.0, RDF (Resource Description Framework) y WCAG (Web Content Accessibility Guidelines).
9. ¿Dónde está ubicada la sede central del Instituto de Ingenieros en Electricidad y Electrónica (IEEE) y qué importancia tiene su logotipo? El IEEE tiene su sede en Nueva York, EE. UU. Su logotipo simboliza la flecha del electromagnetismo de Faraday y Maxwell, representando la innovación y el liderazgo en ingeniería eléctrica y electrónica.

10. ¿Cuál es el estándar IEEE para el protocolo de seguridad de acceso protegido Wi-Fi 2 (WPA2)? IEEE 802.11i.
11. ¿Wi-Fi Alliance es una organización de estandarización sin fines de lucro? ¿Cuál es su objetivo? Sí. Su objetivo es certificar que los dispositivos con tecnología Wi-Fi cumplan los estándares IEEE 802.11, asegurando interoperabilidad, seguridad y rendimiento.
12. ¿Quién es Hamadoun Touré? Fue el Secretario General de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) entre 2007 y 2014, impulsando el acceso global a las TIC
13. ¿Qué es la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y dónde está ubicada su sede central? La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) es una agencia especializada de la ONU que regula las telecomunicaciones y coordina la asignación global de frecuencias. Su sede está en Ginebra, Suiza
14. Nombre los tres sectores de la UIT.
UIT-R (Radiocomunicaciones)
UIT-T (Estandarización de telecomunicaciones)
UIT-D (Desarrollo de las telecomunicaciones)
15. ¿Qué significa RS en RS-232 y qué organismo lo introdujo? "Recommended Standard 232", introducido por la EIA (Electronic Industries Alliance)
16. ¿Qué es SpaceWire? Es un estándar de comunicación desarrollado por la ESA (Agencia Espacial Europea) para conectar componentes de sistemas espaciales, basado en IEEE 1355
17. ¿Cuál es la misión de la ISOC y dónde está ubicada su sede central? La Internet Society (ISOC) promueve el desarrollo abierto de Internet como una herramienta global de comunicación y conocimiento. Su sede se encuentra en Reston, Virginia, EE. UU
18. ¿Qué organizaciones supervisa el IAB? Supervisa la IETF (Internet Engineering Task Force) y la IRTF (Internet Research Task Force)
19. ¿Cuándo se fundó la ISO y dónde está ubicada su sede central? La International Organization for Standardization (ISO) se fundó en 1947 y su sede se encuentra en Ginebra, Suiza

2. Reflexión sobre las experiencias de Internet y redes informáticas

Tómese un momento para pensar en Internet hoy en relación con las organizaciones y tecnologías que acaba de investigar. Luego, responda las siguientes preguntas.

1. ¿Cómo permiten los estándares de Internet un mayor comercio? ¿Qué posibles problemas podríamos tener si no contáramos con el IEEE? Los estándares garantizan compatibilidad global entre redes, posibilitando el comercio electrónico, la banca digital y la interconexión de empresas. Sin IEEE habría incompatibilidad de hardware y protocolos, dificultando la comunicación entre dispositivos y limitando la innovación

2. ¿Qué posibles problemas podríamos tener si no contáramos con el W3C? Los sitios web no serían compatibles entre navegadores, habría caos en la presentación y acceso a contenidos y las tecnologías web evolucionarían sin coherencia ni accesibilidad
3. ¿Qué podemos aprender del ejemplo de Wi-Fi Alliance con respecto a la necesidad de estándares de redes? Que los estándares aseguran interoperabilidad, confianza y calidad en las tecnologías inalámbricas, lo que impulsa la adopción masiva de dispositivos Wi-Fi y una experiencia global uniforme