

Resumen

Lautaro Bachmann

Contents

Introducción a las Redes de Computadoras – Parte 1	3
¿Qué tipos de máquinas queremos poder interconectar por medio de redes? . .	3
Hosts o sistemas finales:	3
“Fun” Internet-connected devices	3
Dispositivos IoT	3
Dispositivos IoT pueden:	3
Redes de Computadoras	3
¿Qué es una red de computadoras?	3
¿Qué servicios o usos proporcionan las redes de computadoras?	4
¿Qué hacer para que los hosts de varias redes de distinto tipo se puedan comunicar entre sí?	4
Sistemas Operativos de Red	4
Aplicaciones de Red	4
Interredes	5
¿Cómo comunicar personas pertenecientes a redes diferentes?	5
La Internet	5
Estructura de la Internet	5
ISPs de capa superior	7
redes proveedoras de contenido	7
¿Qué redes tenemos en cada nivel de la jerarquía?	7
Internet de las Cosas (IoT)	7
¿Qué es el IoT?	7
paradigmas de redes anteriores	7
Redes de área amplia (WANs)	7
red de área amplia (WAN)	7
cómo está organizada una WAN?	7
¿Cómo se hace para enviar mensajes en una WAN?	7
Encolado y pérdida de paquetes	7
Algoritmos de enrutamiento	7
¿Cuánto demora el almacenamiento y reenvío?	7

Sistema telefónico fijo (p.ej. DSL):	7
Arquitectura de red celular	7
Sistema de fibra a la casa:	7
Redes de Área Metropolitana (MAN)	7
tipos:	7
MAN basada en TV por cable	7
Access net: cable network	7
Redes de Área Local	7
¿Dónde puede usarse una LAN?	7
¿Qué tipos de hosts se comunican a una LAN?	7
tipos de LAN:	7
Difusión:	7
¿A quién puede estar destinado un mensaje cuando se usa difusión? ¿Qué .	7
Red hogareña	7
Internet	7
Protocolos	7
Protocolos de comunicación definen:	7

Introducción a las Redes de Computadoras – Parte 1

¿Qué tipos de máquinas queremos poder interconectar por medio de redes?

Hosts o sistemas finales:

dispositivos de cómputo

Incluye: distintos tipos de computadoras

y dispositivos IoT

“Fun” Internet-connected devices

Web-enabled toaster + weather forecaster

IP picture frame

Tweet-a-watt: monitor energy use

Internet refrigerator

Pet tracking Smart lighting

Dispositivos IoT

Dispositivos IoT pueden:

Intercambiar datos con otros dispositivos y aplicaciones interconectados.

Recolectar datos de otros dispositivos y procesar los datos localmente o enviarlos a servidores centralizados para procesar los datos.

Realizar algunas tareas localmente y otras tareas dentro de la infraestructura de la red

Redes de Computadoras

¿Qué es una red de computadoras?

Una red de computadoras es un conjunto de sistemas finales interconectados.

¿Qué significa que dos computadoras están interconectadas?

Dos computadoras

están interconectadas si pueden intercambiar información.

¿De qué manera puede hacerse la interconexión?

La conexión puede hacerse por **medios de transmisión**:

cable de cobre, fibra óptica, microondas, etc.

El intercambio de información entre hosts se hace por medio de **señales** que viajan en los medios de transmisión.

¿Qué servicios o usos proporcionan las redes de computadoras?

Compartir recursos:

medio de comunicación entre personas:

Socializar:

Trabajo colaborativo

Comercio electrónico Entretenimiento:

¿Qué hacer para que los hosts de varias redes de distinto tipo se puedan comunicar entre sí?

Varias redes de computadoras pueden ser **interconectadas** entre sí para formar redes más grandes.

La **internet** es el ejemplo de red de redes más grande.

Sistemas Operativos de Red

Para poder aprovechar y gestionar los distintos tipos de redes se definen **sistemas operativos de red**.

Aplicaciones de Red

Las redes de computadora se usan para proveer distintos **servicios**:

Para proveer servicios se crean

aplicaciones de red. Para programarlas se usan

APIs y middlewares.

Y estos últimos se basan en el sistema operativo de red.

Interredes

¿Cómo comunicar personas pertenecientes a redes diferentes?

Solución:

usar interredes

Interred

conjunto de redes interconectadas

puertas de enlace:

conectan redes de distintas tecnologías.

Internet

es una interred.

La Internet

La **internet**

está formada por billones de dispositivos de computación conectados entre sí.

En la internet se ejecutan **aplicaciones de red**.

La internet es una red de redes que interconecta varias redes entre sí.

Para envío y recepción de mensajes entre sistemas finales se usan **protocolos**.

Estructura de la Internet

Hosts acceden a la internet a través de

proveedores de servicios de internet de acceso

¿Qué tipos de ISP de acceso existen?

ISP residenciales (p.ej. compañías de cable, telefónicas,

ISP empresarial (da acceso a sus empleados).

ISPs universitaria (da acceso a docentes, estudiantes y personal).

Celulares.

ISPs que proveen acceso a WiFi en aeropuertos, hoteles, restaurantes,

ISPs de capa superior

redes proveedoras de contenido

¿Qué redes tenemos en cada nivel de la jerarquía?

Internet de las Cosas (IoT)

¿Qué es el IoT?

paradigmas de redes anteriores

Redes de área amplia (WANs)

red de área amplia (WAN)

cómo está organizada una WAN?

¿Cómo se hace para enviar mensajes en una WAN?

Encolado y pérdida de paquetes

Algoritmos de enrutamiento

¿Cuánto demora el almacenamiento y reenvío?

Sistema telefónico fijo (p.ej. DSL):

Arquitectura de red celular

Sistema de fibra a la casa:

Redes de Área Metropolitana (MAN)

tipos:

MAN basada en TV por cable

Access net: cable network

Redes de Área Local

¿Dónde puede usarse una LAN?

¿Qué tipos de hosts se comunican a una LAN?

tipos de LAN:

7

Difusión:

¿A quién puede estar destinado un mensaje cuando se usa difusión? ¿Qué

Red hogareña

Internet