

Stack Web

Stack Web (simplificado)

	...
firefox	HTML / CSS / JS
httpie	HTTP
	TLS
netcat/OS	TCP
OS	IP
	...
HW	Maxwell's eq

1

2

- Nuestras comunicaciones se basan en las leyes de la física descritas por las ecuaciones de Maxwell.
- Trabajar con campos electromagnéticos es trabajo del hardware. Sobre él el sistema operativo resuelve el ruteo por la red IP y el transporte de los datos vía TCP.
- TCP está en el límite entre las aplicaciones de usuario (**netcat** y otros) y el OS: mientras que el OS implementa el protocolo TCP, la aplicación de usuario la usa.
- TLS se usa para autenticar y encriptar las comunicaciones (SSL fue su antecesor). Aunque es opcional, muchas aplicaciones hoy usan TLS y así debería ser.
- **httpie** (**curl**, **wget**, **aria2**) son capaces de comunicarse con servidores y hablar HTTP aunque la interpretación del contenido (HTML, CSS) es limitada o nula.
- No tomes este diagrama literal: es una versión simplificada.

Resolución de nombres (simplificado)

nslookup	DNS
nslookup/OS	UDP
OS	IP
	...
HW	Maxwell's eq

3

- Resolver un service name a un puerto es fácil. Los servicios estándar son pocos y no cambian, un archivo con el mapping alcanza (**/etc/services**)
- Resolver un hostname a una IP es mucho más complicado, un archivo (**/etc/hosts**) no es lo suficientemente dinámico.
- El protocolo DNS se encarga de resolver un hostname a una dirección IPv4 o IPv6.
- Al igual que con TCP, UDP está en el límite entre aplicaciones de usuario (**nslookup**) y el OS.

TP de Taller (simplificado)

taller	...
taller/OS	TCP
OS	IP
	...
HW	Maxwell's eq

4

- A grandes rasgos es sobre TCP/UDP donde nos paramos y desarrollamos el TP en Taller.