

1 Serveis d'Internet

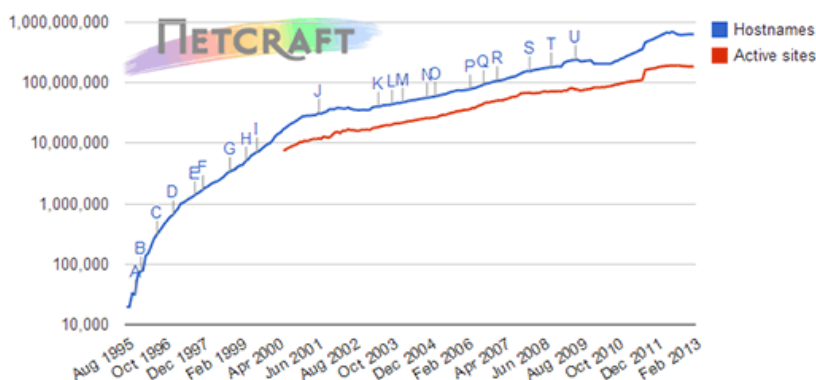
Un cop estam connectats a Internet podem fer servir qualsevol dels serveis de que disposa. Un **servei és una funció que realitza algun ordinador de la xarxa**, la qual nosaltres podem aprofitar. Vendria a ser com un centre comercial, nosaltres entrem en un centre comercial determinat, però no sabem (o possiblement sí) quins expositors hi haurà a dins, ni quines ofertes, ni res.

Cadascun d'aquests serveis pot tenir un protocol específic. Alguns d'ells els vàrem esmentar a la fitxa anterior. En veurem més detalladament alguns d'ells. S'ha de fer notar que aquest serveis no estan relacionats amb cap proveïdor amb particular sinó que defineixen com formatar i trasmetre la informació.

1.1 HTTP (Hypertext Transfer Protocol)

El funcionament d'aquests servei el veurem amb profunditat però anem a fer cinc cèntims del que és i la seva història.

World Wide Web significa literalment **Teranyina d'Amplada Mundial**, encara que de fet la paraula Web té un significat més bé, com en català, d'embull. És un sistema basat en hipertext (similar al sistema d'ajuda del Windows) que facilita la navegació per Internet. **Hipertext** vol dir que marcat sobre unes paraules, o elements, determinats provoquen una acció del sistema com és obrir un altre document (on possiblement hi hagi informació relacionada amb l'element marcat). Però no només és hipertext, és també hipermèdia ja que permet accedir a informació gràfica, sonora o vídeo. Aquest sistema ha permès integrar diferents en una única aplicació.



El WWW és un projecte original del CERN (Laboratori Europeu de Física de Partícules, a Ginebra). Tot i que va ser creat per ús intern d'aquesta institució, avui en dia és el sistema més popular per consultar i obtenir informació a Internet.

Avui dia la quantitat de llocs web és exageradament gran.

Per visualitzar el contingut Web de la xarxa necessitem un programa especial anomenat **navegador**.

Hi ha una versió d'aquests protocol (**https**) que garanteix una capa d'encriptació/autenticació entre http i tcp. El solen utilitzar serveis que requereixen el pas de dades personals (bancs, botigues,

comunitats virtuals,...). Dins la mateixa pàgina hi pot haver elements no segurs, en aquest cas el navegador sol avisar de la situació.

1.2 FTP (File Transfer Protocol)

FTP és el protocol d'Internet que permet connectar-nos a ordinadors remots i accedir als fitxers que emmagatzemen i traslladar-los al nostre ordinador o, a l'inversa.

La majoria d'aquests fitxers contenen programes de domini públic, utilitats, drivers o simplement fitxers sobre diferents temes. Quan capturem un fitxer, aquest, generalment, anirà comprimit i per tant, haurem de tenir el descompressor adequat, que de ben segur trobarem per la xarxa.

Tot i que hi ha programes específics, els navegadors permeten fer FTP i alguns sistemes operatius tenen aquest protocol integrat al seu escriptori. Així i tot, els programes específics d'FTP permeten accions addicionals com restaurar una descàrrega, el que permet baixar un programa en diferents sessions (sempre que el servidor ho permeti).

Molts de servidors FTP són anònims. Això vol dir que estan oberts a qualsevol usuari de la xarxa sense que hi estigui subscrit expressament. N'hi ha d'altres que són privats, per exemple que que ens donen accés al nostre espai Web per posar els nostres fitxers.

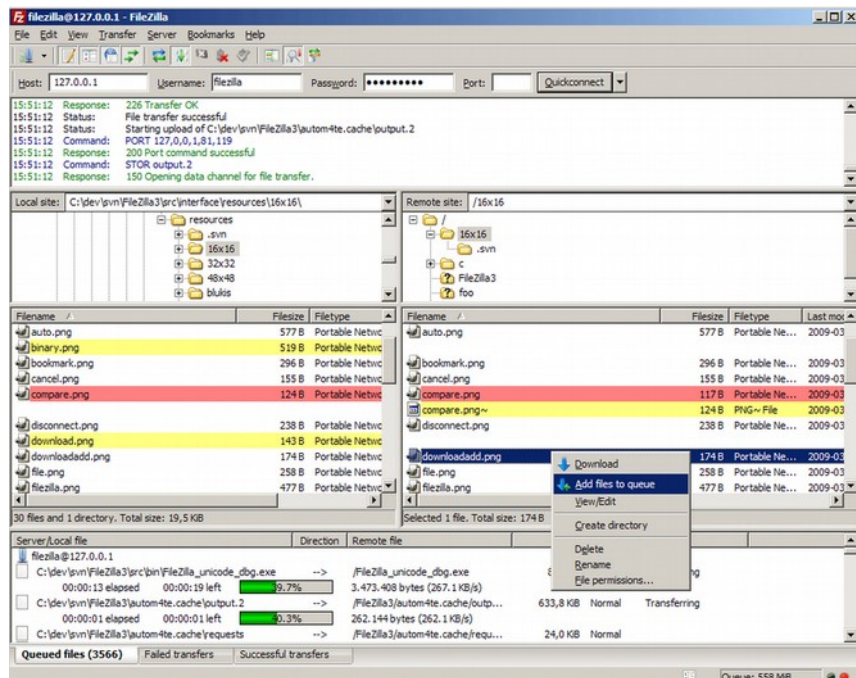
Ex. 1. (Opcional) Un altre protocol (dels primers) per transferir fitxers s'anomenava Kermit. Investiga la gràcia d'aquest nom.

Ex. 2. Prova de connectar-te de forma anònima al servidor:
15ftl01.larc.nasa.gov/distribution/SAGE_III_ISS/

1.3 Correu electrònic



És un sistema per enviar i rebre missatges des d'un ordinador a un altre. Com el correu convencional, cada missatge porta una adreça de destí i un remitent. Així, quan enviem un missatge, aquest viatja des del nostre ordinador fins el del destinatari passant per multitud d'ordinadors intermedis els quals van trameten el missatge fins que aquest arriba al seu destí final.



Cada usuari té una adreça que és única i exclusiva (no hi ha adreces repetides). Aquesta està formada pel seu nom i l'adreça del seu centre servidor, separades pel símbol @ (*at* en anglès).

nom_usuari@el.seu.servidor.on

Utilitza el protocol SMTP (Single Mail Transfer Protocol) per enviar el missatge i per transferir-lo entre ens servidors de correu. El programa client utilitza els protocols POP3 (*Post Office Protocol*) o IMAP (*Internet Message Access Protocol*). Aquest segon té la particularitat de poder descarregar només els encapçalaments.

Hi ha dues formes d'accedir al servei de correu:

- Mitjançant un programa client. Necessitam un programa configurat a tal efecte.
- Via Web. Només necessitam un navegador.

Un missatge de correu electrònic està format per les següents parts:

- El remitent (les dades de qui envia el missatge)
- Destí (l'adreça de correu-e del destinatari)
- Tema (títol o paraula que resumeix el contingut del missatge)
- Cos del missatge.

Unes **característiques** que tenen la majoria de clients de correu-e són:

- Còpies de cortesia (CC). Permet enviar una còpia a altres adreces. Encara que es pugui habitualment enviar a múltiples receptors això permet identificar quan algú no és destinatari principal.
- Còpies ocultes (CCO). Permet ocultar els destinataris entre ells. Això és molt important quan enviam correus informatius a molts dels nostres contactes. Possiblement molts d'ells no tinguin cap interès en que divulguem la seva adreça.

Aquest servei genera una sèrie de **problemes i usos fraudulents** o molestos entre els que podem comentar:

- Privacitat. No s'ha de poder llegir els missatges si no s'està autoritzat. Això no està assegurat.
- Falsejament d'identitat, phishing. És necessari poder assegurar que l'emissor i el receptor són qui diuen. Malauradament el sistema no assegura tal cosa.
- Spam o correu brossa. Es tracta de missatges no desitjats com poden ser publicitat tant formal com de dubtosa procedència.
- Mail bombing. Consisteix en sobrecarregar un compte/un servidor amb un nombre exagerat de missatges.
- Virus. La possibilitat d'enviar fitxers adjunts augmenta el risc de ser atacat per programes vírics.



1.4 DNS (Domain Name System)

Els servidors de DNS (Sistema de Noms de Domini) permeten relacionar les IPs dels servidors amb un nom de domini que s'organitza de forma geràrquica. És com una gran agenda que funciona amb un sistema de base de dades distribuïda.

Fins fa relativament poc els dominis de primer nivell genèrics eren pocs (COM, NET, ORG,...) i alguns d'ells reservats als Estats Units (GOV, MIL, EDU,...). La resta de països havia d'utilitzar els codis ISO. Avui dia hi ha molts més, i en van afegint.

Dominis de primer nivell genèrics	
.com	Empreses comercials que donen serveis dins d'Internet
.edu	Universitats o institucions educatives de nivell superior
.gov	Institucions governamentals (EUA)
.mil	Institucions militars (EUA)
.net	Grans xarxes dins d'Internet
.org	Organitzacions no lucratives
.info .pro .tel .travel ... i molts d'altres de nova incorporació	
Dominis per codis ISO	
.es	Espanya
.de	Alemanya
.uk	Regne Unit
.fr	França
Si voleu saber més codis ISO: https://www.iso.org/obp/ui	
Dominis de primer nivell patrocinats	
.cat (2005)	Fundació puntCAT
.eus (2013)	Associació PuntuEus
.gal (2013)	Dominio .gal
.scot (2013)	Dot Scot Registry
Si voleu veure la llista completa: https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Internet_top-level_domains#ICANN-era_generic_top-level_domains	

Tots aquests dominis les gestiona ICANN o alguna agència delegada (per exemple Red.es, Fundació puntCat). Per tenir un domini de nivell inferior s'ha de demanar si està lliure i pagar per la seva utilització.

Els gestors del domini poden decidir tenir també dominis de segon nivell com poden ser:

.com.es
.org.es
.gob.es
.org.es

Ex. 3. Moltes vegades en lloc de llogar directament el nomini a l'organisme corresponent és habitual fer-ho a través d'un registrador. És una empresa que fa d'intermediària i que a més pot oferir serveis addicionals: renovació automàtica, redireccions, gestió de DNS,...

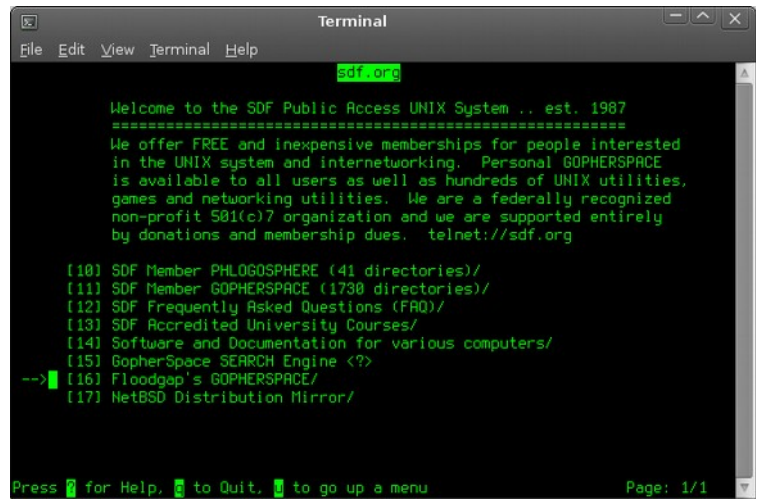
Fes un estudi comparatiu de dos, o tres, registradors. Compara els preus i els serveis addicionals que ofereixen.

1.5 Telnet i SSH (Secure Shell)

Són connexions de terminal remot. El primer és més antic i menys segur. Alguns sistemes operatius ja el duen implementat de sèria, en altres (com Windows) es necessita un programa client.

1.6 Altres serveis, obsolets

- IRC (Internet Relay Chat). Permet establir converses entre diferents equips. Ha perdut vigència a favor de d'altres serveis de missatgeria instantània i xarxes socials.
- Gopher. És un servei de directori. La informació s'organitzava en menús per temes. Reemplaçat pel WWW.
- Archie. Sistema de cerca d'informació dins servidors de ftp.



```
Terminal
File Edit View Terminal Help
sdf.org

Welcome to the SDF Public Access UNIX System .. est. 1987
=====
We offer FREE and inexpensive memberships for people interested
in the UNIX system and internetworking.  Personal GOPHERSPACE
is available to all users as well as hundreds of UNIX utilities,
games and networking utilities.  We are a federally recognized
non-profit 501(c)7 organization and we are supported entirely
by donations and membership dues.  telnet://sdf.org

[10] SDF Member PHLOGOSPHERE (41 directories)/
[11] SDF Member GOPHERSPACE (1730 directories)/
[12] SDF Frequently Asked Questions (FAQ)/
[13] SDF Accredited University Courses/
[14] Software and Documentation for various computers/
[15] GopherSpace SEARCH Engine <?>
--> [16] Floodgap's GOPHERSPACE/
[17] NetBSD Distribution Mirror/

Press ? for Help, Q to Quit, M to go up a menu
Page: 1/1
```