

# Internet

---

1. Què és Internet? .....	1
2. Serveis disponibles a Internet .....	2
3. Identificació dels ordinadors .....	3
4. Tipus de dominis.....	4
5. Què és una adreça URL? .....	6
6. La navegació per una pàgina web: els navegadors .....	7
7. Els cercadors .....	11
8. Com utilitzar els cercadors .....	13
9. Pregunteu, les biblioteques responen .....	17
10. Desar informació del web en el nostre ordinador .....	18
11. El correu electrònic .....	19
12. Xats, fòrums i blocs.....	22
Annex 1: Els arxius PDF .....	23
Annex 2: Compressió i descompressió de fitxers amb 7Zip.....	23
Annex 3: Recull d'adreces d'Internet .....	26

# 1. Què és Internet?

## xarxa *f*

Conjunt de circuits i línies de transmissió interconnectats per a transmetre dades.

ANGL. *network*

## protocol *m*

Conjunt de regles i especificacions de programari o de maquinari i dels procediments que regulen la transmissió d'informació en una xarxa de telecomunicacions.

ANGL. *protocol*

## TCP/IP *m*

Conjunt de protocols format pel protocol d'Internet, que encamina paquets des de l'origen fins a la destinació, i pel protocol de control de transmissió, que garanteix el lliurament dels paquets a la destinació.

## Protocol de control de transmissió *m*

### SIGLA TCP

Protocol d'Internet que distribueix la informació que ha de transmetre i la reconstrueix quan arriba a la destinació.

ANGL. *transmission control protocol*

## Protocol d'Internet *m*

### SIGLA IP

Protocol que s'encarrega d'encaminar paquets de dades a través d'Internet des de l'origen fins a la destinació.

ANGL. *Internet protocol*

## Mòdem *m*

Aparell que converteix senyals digitals en senyals analògics perquè puguin ser enviats per una línia telefònica.

ANGL. *modem*

**Internet** és una xarxa mundial d'ordinadors connectats a la xarxa telefònica mitjançant un protocol comú: el **TCP/IP**. Aquest protocol permet que cada ordinador es comuniqui amb qualsevol altre, independentment del sistema operatiu que utilitzi.

## Com funciona la transmissió d'informació a Internet?

Amb el nostre ordinador ens volem connectar a un altre ordinador per sol·licitar algun tipus de servei. Això és el que passarà:

- ↘ El nostre ordinador marca un número de telèfon que el **mòdem** s'encarrega de descodificar.
- ↘ La trucada va al nostre **proveïdor**, que és qui ens dona accés a Internet.
- ↘ El nostre missatge o sol·licitud viatja cap a l'ordinador remot. Abans d'arribar a la seva destinació, ha de travessar un cert nombre d'ordinadors i altres dispositius; les diferents xarxes que formen Internet estan connectades per un conjunt d'ordinadors anomenats **direccionadors** (*routers*), encarregats de trobar el camí més ràpid cap al servidor que busquem. Per entendre com viatja el nostre missatge podem utilitzar el símil següent: la informació podria viatjar com un paquet que portés un tren entre dues estacions; mentre el tren va d'una estació a una altra, cap altre tren no pot circular per aquella via i, per tant, es poden portar un nombre reduït de paquets en cada viatge. Però la nostra informació viatja per l'autopista i, a més, dividida en petits paquets; si en algun moment l'autopista va molt congestionada, un cotxe agafa una sortida i se'n va per una altra carretera, un altre se'n va per una altra, etc. Però, és clar, això només serà possible si aquesta informació dividida en paquets ha estat numerada (els paquets han d'arribar ordenats, d'això s'encarrega el protocol **TCP**) i, a més, cada paquet ha de portar una etiqueta amb l'adreça adequada (d'això s'encarrega l'**IP**, atès que cada ordinador connectat a la xarxa té una adreça Internet única i exclusiva que el distingeix de qualsevol altre ordinador del món).

El nostre ordinador rep de l'ordinador remot la informació sol·licitada.

---

## 2. Serveis disponibles a Internet

---

A Internet podem trobar diversos serveis. Normalment aquests serveis són independents entre si, la qual cosa vol dir que cada informació accessible és en una màquina independent dins d'Internet; així és parla de servidors de correu, servidors FTP, servidors de web, etc.

### Correu electrònic

És un dels principals atractius d'Internet i l'aplicació més coneguda. Permet enviar missatges escrits i altres tipus d'informació (programes, imatges...) a altres persones que tinguin una adreça de correu electrònic. Cadascun dels milions d'usuaris està identificat amb una adreça personal i exclusiva.

### Transferència de fitxers (FTP)

FTP són les sigles de *File Transfer Protocol*, el nom del protocol estàndard de transferència de fitxers. La seva missió és permetre als usuaris rebre i enviar fitxers de totes les màquines que siguin servidors FTP.

### Xat

Els xats són els sistemes de conversa en línia (*on line*). Dos o més usuaris tenen converses a temps real a través del teclat. Cada usuari pot crear un canal de conversa sobre qualsevol tema. Els usuaris s'identifiquen amb un pseudònim o «*nickname*».

### Missatgeria instantània

La missatgeria instantània té la característica que quan ens connectem a Internet un servidor ens avisarà si algun dels usuaris d'una llista que nosaltres hem creat vol comunicar-se amb nosaltres. En aquest moment podem decidir escriure-li un correu o establir una conversa com si es tractés d'un xat.

Per utilitzar el servei de missatgeria instantània cal instal·lar al nostre ordinador un programa gratuït (Windows Messenger, Yahoo Messenger...).

### WWW (World Wide Web)

Actualment és el servei més popular d'Internet. Té l'atractiu de permetre l'hipertext o hiper-mèdia (permet l'ús d'imatge, so, vídeo, etc.). Els webs estan dissenyats de forma que si fem clic amb el ratolí a sobre de paraules clau o gràfics, anomenats **enllaços** (*links*), podrem passar a un altre document enllaçat amb aquell.

### 3. Identificació dels ordinadors

#### Adreça d'IP *f*

Adreça formada per quatre nombres enters del 0 al 255 separats per punts que identifica un ordinador connectat a Internet i en permet la ubicació.

ANGL. *IP address*

#### Domini *m*

Part del nom jeràrquic d'una adreça d'Internet situada més a la dreta, que identifica els grups més grans que hi estan connectats, com ara estats, sectors d'activitat, etc.

A *www.termcat.es* el domini és *es* (Espanya). Els dominis geogràfics es representen amb dues lletres que identifiquen els països o estats segons el codi establert per l'International Organization for Standardization (ISO), organisme encarregat de dictar normes internacionals d'estandardització. Per als EUA inicialment es feien servir tres lletres per a identificar organitzacions, tot i que el seu ús s'ha anat estenent arreu del món i el nombre de lletres ha augmentat.

Hi ha certa tendència actualment a anomenar *domini* també el segment immediatament anterior al domini geogràfic o d'organització, que fa referència al sector o empresa de què forma part l'ordinador (veg. **subdomini**)

ANGL. *domain; top level domain*

#### Subdomini *m*

Part del nom jeràrquic d'una adreça d'Internet que identifica els subgrups que hi estan connectats, com ara una empresa, una universitat, etc.

ANGL. *second level domain; subdomain*

Cada ordinador té una adreça única i exclusiva: una «matrícula». Aquest identificador, anomenat **adreça d'IP**, s'acostuma a escriure descompost en 4 nombres separats per un punt. Per exemple: 193.145.88.16

Cadascun d'aquests nombres pot prendre un valor entre 0 i 255. L'assignació d'adreces IP pot comparar-se a la dels números telefònics: tots els telèfons d'una zona geogràfica comparteixen el mateix prefix, i en un mateix barri o localitat els números acostumen a començar per les mateixes xifres. En el cas de les adreces IP, hi ha també una jerarquia de xarxes i subxarxes.

Els ordinadors que estan connectats permanentment a la xarxa tenen una adreça IP fixa, mentre que els que ho fan esporàdicament (per exemple, quan truquem des del nostre ordinador amb un mòdem) se'ls assigna un número diferent en cada connexió, en direm que aquesta adreça és dinàmica (canvia en cada connexió que fem).

Recordar i identificar els ordinadors d'aquesta manera és difícil per als usuaris; per això algunes de les màquines connectades a Internet tenen també un «nom propi», d'això se'n diu **sistema de nom de domini (DNS = Domain Name System)**. Les diferents parts d'un ordinador s'escriuen separades per punts, a la dreta hi ha l'identificador del domini de nivell superior, anomenat TLD (*Top Level Domain*). Per exemple:

#### **www.elperiodico.es**

És l'ordinador de «elperiodico», que es dedica al servei «www» (web) i pertany al TLD «es».

#### **ftp.upc.es**

És l'ordinador de l'«upc», que es dedica al servei «ftp» i que també pertany al TLD «es».

#### **www.google.com**

És l'ordinador de «google», que es dedica al servei «www» i que pertany al TLD «com».

## 4. Tipus de dominis

Existeixen diversos tipus de dominis:

### Genèrics

<b>.com</b>	sense restriccions, originalment reservat per a organitzacions comercials
<b>.net</b>	sense restriccions, originalment reservat per a organitzacions relacionades amb Internet
<b>.org</b>	sense restriccions, originalment reservat per a organitzacions sense ànim de lucre
<b>.edu</b>	reservat per a institucions educatives a nivell universitari
<b>.gov</b>	reservat per a agències del govern dels EEUU
<b>.mil</b>	reservat per a organitzacions militars dels EEUU

<b>.info</b>	general
<b>.biz</b>	negocis
<b>.name</b>	individus
<b>.pro</b>	professionals liberals
<b>.coop</b>	cooperatives
<b>.museum</b>	museus
<b>.aero</b>	companyies aèries
<b>.travel</b>	empreses del sector turístic
<b>.xxx</b>	continguts sexuals

<b>.jobs</b>	És el domini que pretén crear un identificador per als processos de selecció de personal a empreses o organitzacions. Així les persones que cerquin feina mitjançant Internet sabran on han de dirigir-se, i les empreses que cerquen professionals, disposaran d'una plataforma eficient i clara per difondre les seves necessitats. El domini va quedar obert el 19 d'agost de 2005.
<b>.eu</b>	Per a empreses, organitzacions o persones físiques amb domicili a la Comunitat Europea. Està disponible des dels primers mesos del 2006.
<b>.cat</b>	Identifica activitats relacionades amb la llengua i cultura catalanes. Està obert a particulars, col·lectius i empreses de tot el món. Està disponible des d'abril de 2006
<b>.mobi</b>	El domini s'ha creat per facilitar l'accés a continguts i serveis web des de dispositius mòbils. Està disponible des d'octubre de 2006.

### Territorials

.ad	Andorra	.be	Bèlgica	.ch	Suïssa
.ae	Emirats Àrabs	.bf	Burkina Faso	.ci	Costa d'Ivori
.af	Afganistan	.bg	Bulgària	.cl	Xile
.al	Albània	.bi	Burundi	.cm	Camerun
.am	Armènia	.bm	Bermudes	.cn	Xina
.ao	Angola	.bo	Bolívia	.co	Colòmbia
.ar	Argentina	.br	Brasil	.cr	Costa Rica
.as	Samoa nord-americana	.bs	Bahames	.cu	Cuba
.at	Àustria	.bw	Botswana	.cv	Cap Verd
.au	Austràlia	.by	Bielorússia	.cy	Xipre
.az	Azerbaidjan	.bz	Belize	.cz	República Txeca
.ba	Bòsnia i Herzegovina	.ca	Canadà	.de	Alemanya
.bb	Barbados	.cf	República Centreafricana	.dk	Dinamarca
.bd	Bangla Desh	.cg	Congo	.dm	República dominicana

---

.dz	Algèria	.kw	Kuwait	.pt	Portugal
.ec	Equador	.ky	Illes Caiman	.py	Paraguai
.ee	Estònia	.kz	Kazakhstan	.qa	Qatar
.eg	Egipte	.la	Laos	.ro	Romania
.eh	Sàhara Occidental	.lb	Líban	.ru	Federació Russa
.er	Eritrea	.li	Liechtenstein	.rw	Rwanda
.es	Espanya	.lk	Sri Lanka	.sa	Aràbia Saudita
.et	Etiòpia	.lr	Libèria	.sc	Seychelles
.fi	Finlàndia	.lt	Lituània	.sd	Sudan
.fj	Fiji	.lu	Luxemburg	.se	Suècia
.fo	Illes Fèroe	.lv	Letònia	.sg	Singapur
.fr	França	.ly	Libia	.sl	Eslovènia
.ga	Gabon	.ma	Marroc	.sk	Eslovàquia
.gb	Gran Bretanya	.mc	Mònaco	.sl	Sierra Leone
.gd	Grenada	.md	Moldàvia	.sm	San Marino
.ge	Geòrgia	.mg	Madagascar	.sn	Senegal
.gf	Guaiana Francesa	.mk	Macedònia	.so	Somàlia
.gh	Ghana	.ml	Mali	.sr	Surinam
.gi	Gibraltar	.mn	Mongòlia	.sv	El Salvador
.gl	Groenlàndia	.mo	Macau	.sy	Síria
.gm	Gàmbia	.mq	Martinica	.td	Txad
.gn	Guinea	.mr	Mauritània	.th	Tailàndia
.gp	Guadalupe	.ms	Montserrat	.tj	Tadjikistan
.gq	Guinea Equatorial	.mt	Malta	.tm	Turkmenistan
.gr	Grècia	.mu	Maurici	.tn	Tunísia
.gt	Guatemala	.mv	Maldives	.tp	Timor Est
.gu	Guam	.mw	Malawi	.tr	Turquia
.gw	Guinea Bissau	.mx	Mèxic	.tt	Trinitat i Tobago
.gy	Guaiana	.my	Malàisia	.tw	Taiwan
.hk	Hong Kong	.mz	Moçambic	.tz	Tanzània
.hn	Hondures	.na	Namíbia	.ua	Ucraïna
.hr	Croàcia	.nc	Nova Caledònia	.ug	Uganda
.ht	Haití	.ne	Níger	.uk	Regne Unit
.hu	Hongria	.ng	Nigèria	.us	Estats Units d'Amèrica
.id	Indonèsia	.ni	Nicaragua	.uy	Uruguai
.ie	Irlanda	.nl	Països Baixos (Holanda)	.uz	Uzbekistan
.il	Israel	.no	Noruega	.va	Vaticà
.in	Índia	.np	Nepal	.ve	Veneçuela
.iq	Iraq	.nr	Nauru	.vg	Illes Verges (GB)
.ir	Iran	.nt	Zona neutral	.vi	Illes Verges (EUA)
.is	Islàndia	.nz	Nova Zelanda	.vn	Vietnam
.it	Itàlia	.om	Oman	.ws	Samoa
.jm	Jamaica	.pa	Panamà	.ye	Iemen
.jo	Jordània	.pe	Perú	.yu	Iugoslàvia
.jp	Japó	.pf	Polinèsia Francesa	.za	Sud-Àfrica
.ke	Kenya	.pg	Papua Nova Guinea	.zm	Zàmbia
.kg	Kirguizistan	.ph	Filipines	.zr	Zaire
.kh	Cambodja	.pk	Pakistan	.zw	Zimbabwe
.kp	Corea del Nord	.pl	Polònia		
.kr	Corea del Sud	.pr	Puerto Rico		

---

## 5. Què és una adreça URL?

Per accedir a una pàgina web o a d'altres recursos d'Internet caldrà indicar la seva adreça. Totes les pàgines web o adreces d'Internet tenen un nom únic, conegut com a **URL**.

La sigla prové de l'anglès *uniform resource locator* (localitzador uniforme de recursos) i *universal resource locator* (localitzador universal de recursos). Una URL conté el nom del protocol requerit per accedir a un fitxer o un directori i el nom de domini que identifica l'ordinador que el conté.

Per exemple:

`http://www.bcn.cat`

### http

Aquesta adreça està composta per un protocol, que és el llenguatge emprat per tal d'establir la connexió.

Sigla corresponent a **protocol de transferència d'hipertext** (*hypertext transfer protocol*). Protocol que permet transferir documents d'hipertext entre un servidor i un client a través d'Internet.

### www

El servidor de la xarxa al qual ens connectem; normalment és *www* (*world wide web*). Sistema basat en l'ús de l'hipertext, que permet cercar informació a Internet, accedir-hi i visualitzar-la.

### bcn.cat

El domini que inclou el nom de l'empresa i el domini de nivell superior el qual indica el país o el tipus de domini.

En aquest exemple hem emprat una URL corresponent a un lloc web, és per això que el protocol emprat és HTTP; però existeixen altres protocols. La taula següent presenta els principals tipus de protocol que es corresponen als diversos serveis que podem trobar a Internet (vegeu l'apartat *Serveis disponibles a Internet*).

Protocol	Descripció
http	Protocol emprat per fer referència a pàgines web o recursos ubicats a servidors web.
https	Equival a http, però és la versió emprada per a les transaccions segures.
ftp	Sigles de <i>File Transfer Protocol</i> (protocol de transferència d'arxius), emprat per accedir a servidors d'arxius o transferir arxius d'Internet.
mailto	S'empra per indicar que l'adreça URL és de correu electrònic.

## 6. La navegació per una pàgina web: els navegadors

Per visitar una pàgina web necessitem un programa específic que sigui capaç d'interpretar el llenguatge de programació amb què estan escrites (HTML, XHTML...). Aquests programes són els "navegadors". Al mercat trobem diversos navegadors, a tall d'exemple, esmentarem dos dels més utilitzats pels navegants:



**Microsoft Internet Explorer**, inclòs en el sistema operatiu Microsoft Windows.



**Mozilla Firefox**, que podem descarregar de manera gratuïta des de l'adreça [www.mozilla.com](http://www.mozilla.com)

En obrir el programa ens trobarem una pantalla semblant a aquesta (les diferències que podem trobar es deuen al navegador i versió que estiguem utilitzant).

Barra de títol

Barra de menús

Barra d'eines estàndard

Barra d'adreces

Línia d'estat

Àrea de la pàgina web

The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window. The title bar reads 'Biblioteques de Barcelona - Mozilla Firefox'. The menu bar includes 'Fitxer', 'Edita', 'Visualitza', 'Herramientas', 'Adreces d'interès', 'Els', and 'Ajuda'. The address bar shows 'http://www.bcn.cat/biblioteques/'. The toolbar contains 'Més visitades', 'Primers passos', and 'Darreres notícies'. The website content is displayed in a blue-themed layout with a sidebar on the left and a main content area. The sidebar includes a 'Recomanem' section with various book covers and a 'Contacta' section. The main content area features several news items under the heading 'Actualitat', such as 'Web de biblioteques', 'Any Darwin', 'Formació en ofimàtica i Internet', 'Biblioplatges', 'A l'estiu, biblioteques actives!', 'Horaris d'estiu', and 'Grec 09 a les Biblioteques de Barcelona'. The status bar at the bottom shows 'Inicio', 'Biblioteques de Barcel...', and the system tray with the time '9:54'.



**Barra de títol** Aquesta barra acostuma a contenir el nom del programa de navegació que estem utilitzant, així com un text descriptiu de la pàgina que estem visitant.





**Barra de menús** Des d'aquesta barra podrem executar tots els comandaments del programa.




**Barra d'eines estàndard** Aquesta barra conté icones que ens permeten realitzar de manera més ràpida alguns dels comandaments més habituals del programa.




**Enrere**  permet anar a la pàgina anterior que hem visitat.

**Endavant**  permet anar cap endavant després d'haver utilitzat la icona "enrere".

**Atura**  permet aturar la càrrega de la pàgina que volem visitar.

**Actualitza**  permet carregar novament la pàgina que estem visitant. A continuació exposem els motius pels quals pot resultar útil utilitzar aquest botó:

- Quan naveguem per Internet, el navegador desa les pàgines en una carpeta del nostre disc dur, de tal manera que, si les tornem a visitar, ens mostra el contingut d'aquesta carpeta per tal que la càrrega sigui més ràpida. Si la pàgina ha estat modificada després de ser desada, ens podem assegurar que veiem l'última versió de la pàgina prement el botó *Actualitza*.
- A vegades, durant el procés de càrrega d'una pàgina, es pot produir algun error que provoca que la pàgina no acabi de carregar-se. Llavors, pot ser útil prémer primer el botó *Atura* i després *Actualitzar*, per fer que el navegador iniciï novament la càrrega.

**Inici**  permet accedir a la pàgina que està preparada com a pàgina d'inici (la primera que es carrega en el moment d'obrir el navegador). Aquesta pàgina d'inici es pot canviar des del menú **Eines / Opcions**.

## Barra d'adreces

És la barra on escriurem les adreces URL de les pàgines que volem visitar.



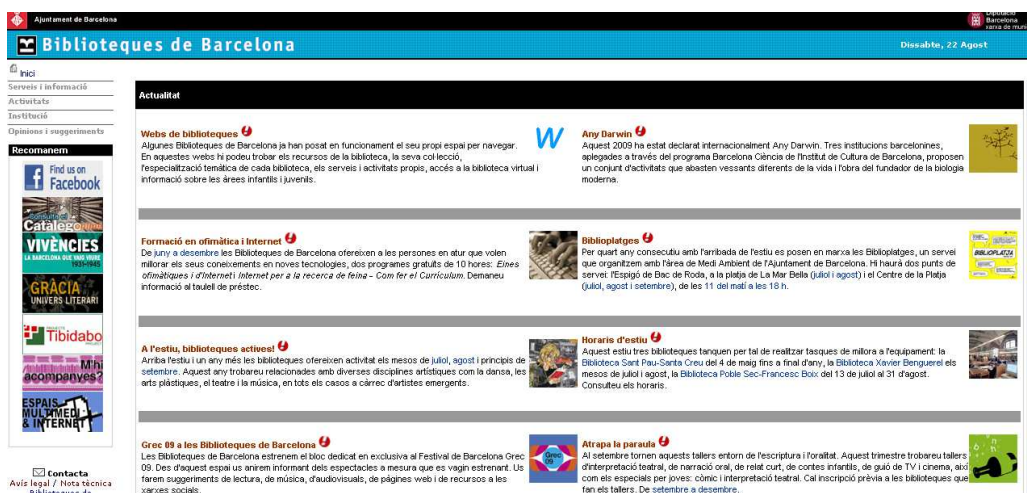
Per defecte, trobarem escrita l'adreça de la pàgina que tenim col·locada com a pàgina d'inici. Per escriure qualsevol altra adreça, hem de fer clic a la barra d'adreça i escriure la nova URL. Un cop escrita l'adreça, premem la tecla *Intro*.

Els navegadors ens faciliten la tasca d'escriure les adreces, ja que en començar a escriure les primeres lletres d'una adreça, ens presenta una llista amb les adreces que hem visitat anteriorment i que comencen per aquestes lletres. D'altra banda, si fem clic en el petit triangle que trobem al final de la barra d'adreces apareixerà una llista desplegable amb les últimes adreces visitades; farem clic en la que ens interessi visitar novament.



## Àrea de la pàgina web

És la zona on es visualitza el contingut de la pàgina web.



Si el contingut és més llarg que el que pot contenir la finestra, llavors es mostrarà la barra de desplaçament per tal que ens puguem moure cap avall.

## Línia d'estat

Conté informació sobre l'estat de la pàgina. Per exemple, indicarà si la pàgina s'està carregant, o si falta alguna imatge per carregar-se... Un cop la pàgina està carregada es llegeix la paraula "Fet".



Escrita la URL, accedirem al lloc web que volem visitar. Un lloc web és un conjunt de pàgines web enllaçades entre elles mitjançant **enllaços**. Aquests **enllaços** són marques situades dins d'una pàgina web; en situar el punter del ratolí sobre l'enllaç, aquest canvia transformant-se en una mà tancada amb un dit assenyalant cap amunt. Si fem clic, som enviats a una altra pàgina.

Si quan intentem visitar una pàgina no obtenim resposta i es produeix un error, podem pensar que és una **adreça errònia**, o bé una **adreça inexistent**. A més existeixen altres possibles causes de l'error, com ara:

- ↘ El mòdem ha produït un error en l'intent de connexió.
- ↘ En aquest moment hi ha molts usuaris connectats a la pàgina web.
- ↘ La xarxa no funciona correctament en aquest moment.
- ↘ El servidor amb el qual volem connectar no està en servei.
- ↘ La pàgina pot haver canviat d'ubicació.
- ↘ ...

En aquests casos el millor és intentar la connexió en un altre moment.

Si el que ha passat és que una pàgina ha canviat de lloc i l'errada es produeix amb una adreça que fa referència a una pàgina web determinada d'un directori del servidor, caldrà intentar accedir primer al servidor al qual pertany la pàgina i després intentar localitzar l'adreça que busquem. Per exemple, aquesta adreça ja no existeix:

<http://www.bcn.cat/lectura>

per tant caldria anar a

<http://www.bcn.cat>

i des d'aquesta pàgina intentar arribar mitjançant els enllaços a aquella pàgina del lloc web que té la informació que ens interessa.

Mentre naveguem per Internet, descobrirem pàgines interessants que voldrem visitar novament. El botó **Adreces d'interès** (*Favoritos*) ens permet desar en el nostre ordinador les adreces de les pàgines web visitades per tornar-hi després sense haver d'escriure novament l'adreça URL, només haurem de fer clic en la llista que trobarem en la carpeta d'adreces d'interès.

---

## 7. Els cercadors

---

Quan ens plantegem una cerca d'informació a Internet, sovint utilitzem els anomenats cercadors o motors de cerca.

A Internet trobem diversos tipus de cercadors que identifiquem a continuació:

### Els motors de cerca

Són unes eines consistents en una base de dades de pàgines web indexades automàticament que permeten als navegants fer consultes a partir d'una o més paraules que apareguin en els documents indexats, per mitjà d'un llenguatge d'interrogació.

La informació que contenen indexada els motors de cerca ha estat recopilada per programes robot (*spiders*) que rastregen la xarxa de manera automàtica i que capturen informació de tot allò que troben.

Durant el procés de cerca el que fan aquests motors és recórrer les pàgines web i preparar un extracte de la informació que hi contenen, ordenen els resultats per paraules clau<sup>1</sup> i responen les consultes dels navegants seguint criteris d'aproximació a la paraula clau que se'ls ha demanat.

Alguns motors de cerca:

<http://www.google.com>  
<http://www.altavista.com>  
<http://www.bing.com>

### Els directoris o índexs temàtics

És una eina de cerca consistent en una base de dades de pàgines web que tenen assignades paraules clau o categories temàtiques i que presenta com a resultat d'una cerca una llista de pàgines web ordenades temàticament, amb una descripció sobre el contingut de cadascuna.

Un directori es diferencia d'un motor de cerca perquè està indexat manualment i presenta els resultats classificats temàticament; mentre que un cercador està indexat automàticament i presenta els resultats ordenats pel nombre de vegades que troba la consulta a cada pàgina.

Un directori:

<http://dmoz.org>

La majoria dels índexs temàtics també disposen d'un motor de cerca automàtica per a efectuar consultes a partir de paraules clau.

---

<sup>1</sup> **Paraula clau:** és aquella paraula que utilitzem per descriure els conceptes o idees que busquem. Si en una cadena de recerca hem d'utilitzar més d'una paraula clau, s'han de deixar espais en blanc entre paraula i paraula i no s'han d'incloure signes diferents de lletres i números, si no és que aquests representen alguna funció especial (com ara, els operadors booleans que utilitzaríem si estiguéssim plantejant una cerca avançada).

## Metacercadors

També anomenats multicercadors, són pàgines des de les quals es pot fer una consulta simultània en diversos cercadors.

Entre els metacercadors podem esmentar:

<http://www.metacrawler.com>

## Cercadors de cercadors!

A la xarxa hi ha molta informació i els cercadors ens ajuden a trobar-la. Però hi ha més de 3.000 cercadors. Com podrem trobar aquell que millor podrà resoldre la nostra necessitat d'informació?

Per això tenim els cercadors de cercadors que són eines de cerca que tenen indexats els cercadors. Quan els interroguem, presenten com a resultat el nom i la descripció d'un cercador.

Aquestes eines poden ser el punt de partida per a resoldre una consulta. Ens ajudaran a trobar, per exemple, cercadors especialitzats en una matèria determinada, com ara economia, medicina, dret, gastronomia, cinema...

<http://www.buscopio.net>

## 8. Com utilitzar els cercadors

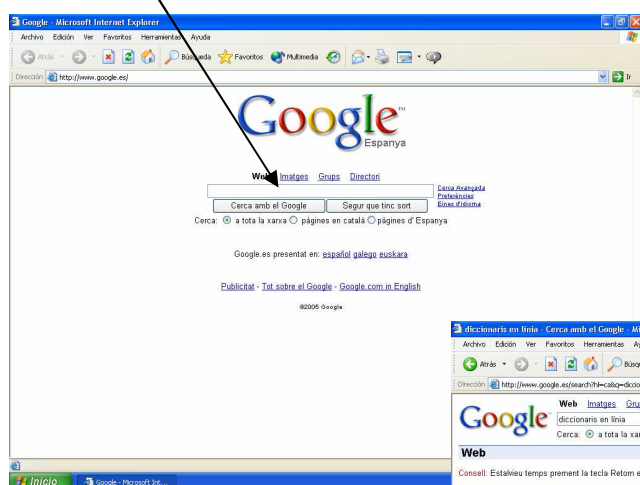
Quan ens plantegem una recerca d'informació a Internet, el primer que hem de fer és definir una estratègia. Aquesta estratègia hauria de plantejar-se de la manera següent:

- Identificació dels conceptes clau.
- Selecció del cercador o cercadors que millor serviran per resoldre la nostra necessitat d'informació.
- Execució de la cerca: interrogació del sistema amb les paraules clau.
- Avaluació dels resultats.
- Revisió i redefinició de l'estratègia per tal de millorar els resultats.

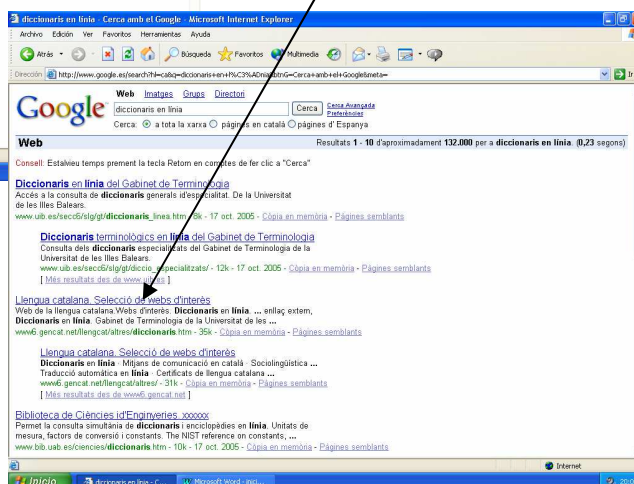
### Com funcionen els cercadors

Quan ens connectem a un cercador trobem una pàgina que conté un formulari per definir la nostra cerca. Un cop hem emplenat aquest formulari i l'hem enviat, el cercador ens retorna una llista dels llocs web ordenats segons la semblança amb les paraules clau introduïdes. Fent clic en els enllaços podrem navegar per pàgines que possiblement contindran la informació que cerquem.

Formulari per introduir les paraules clau



Llista de llocs web



És habitual que en interrogar el sistema de cerca aquest ens retorni tantes referències (de vegades milers) que la nostra primera reacció sigui abandonar, sobretot quan ens adonem que les referències que el sistema ens retorna tenen poc a veure amb el que nosaltres esperàvem obtenir. D'això se'n diu **soroll** documental.

Altres vegades ens podem trobar amb un fenomen que podríem considerar contrari: hem interrogat el sistema i aquest no ens retorna cap referència, molt poques o cap de pertinent. D'això en diem **silenci** documental.

## Com reduir el soroll i el silenci

Si no hem obtingut els resultats que esperàvem caldrà replantejar novament l'estratègia de cerca:

- ↘ Ser més específics en la descripció del tema.
- ↘ Emprar altres paraules clau (sinònims o quasi sinònims).
- ↘ Revisar l'ortografia del que hem escrit com a cadena de recerca.
- ↘ **Emprar l'opció de cerca avançada.**
- ↘ Canviar de cercador...

## Opcions de cerca avançada

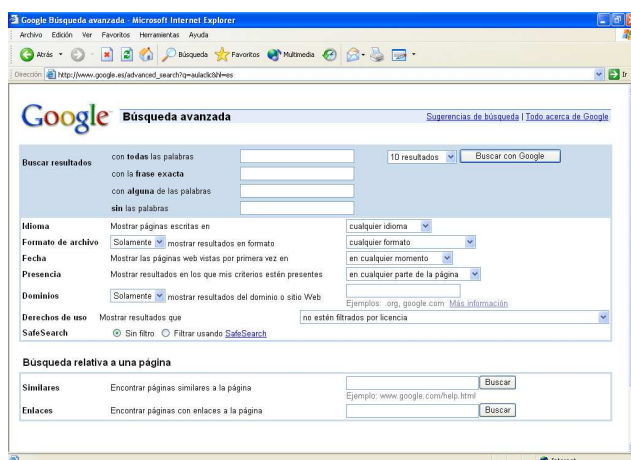
La majoria dels cercadors ens ofereixen una sèrie d'opcions que poden millorar-ne els resultats.

Per exemple:

- ↘ Seleccionar on es farà la cerca: web, imatges, arxius de so...
- ↘ Fer la cerca en determinats camps: títol del document web, URL, descripció...
- ↘ Utilitzar els **operadors**<sup>1</sup>, per tal d'afinar la formulació de la nostra consulta.

Cada cercador ofereix unes possibilitats diferents de millorar i personalitzar els resultats. Per saber què podem fer amb cada cercador, caldrà recórrer a les ajudes que tots ells inclouen.

## La cerca avançada amb Google



<sup>1</sup> Els operadors (AND, NOT, OR...) s'utilitzen en l'elaboració d'una estratègia de cerca i ens permeten combinar diferents termes de cerca entre ells.

Si des de la pàgina d'inici de Google fem clic a l'enllaç "Cerca avançada", ens trobarem amb un formulari amb diversos camps que ens permetrà refinar la nostra cerca.

Aquesta pantalla ens donarà diverses possibilitats de les quals destaquem les següents:

#### Cerca resultats

<b>amb totes les paraules</b>	Només formaran part del resultat de la cerca, aquells documents que tinguin presents <b>tots</b> els termes escrits en aquest camp del formulari.
<b>amb la frase exacta</b>	Aquesta és la cerca que plantejarem quan ens interessi que les <b>paraules clau</b> estiguin <b>junt</b> es i, a més, en el <b>mateix ordre</b> .
<b>amb alguna de les paraules</b>	Formaran part de la cerca tots aquells documents que incloguin <b>qualsevol</b> dels termes escrits en aquest camp del formulari.
<b>sense les paraules</b>	Formaran part de la cerca tots aquells documents que continguin el terme o termes escrits en qualsevol dels camps del formulari anterior, però que <b>ahora no continguin</b> el terme o termes escrits en aquest camp del formulari.
<b>Idioma</b>	Ens permet especificar l'idioma de les pàgines que ens ha de retornar el motor de cerca.
<b>Regió</b>	Trobarà pàgines només de la regió que especifiquem
<b>Format d'arxiu</b>	Ens permet sol·licitar al motor el tipus d'arxiu que volem recuperar (document PDF, presentació de Powerpoint, document de Word...).
<b>Presència</b>	Podem fer cerques especificant on volem que apareguin les paraules clau (en qualsevol lloc de la pàgina, en el títol, en el contingut, en l'adreça, en els enllaços cap a la pàgina...).
<b>Dominis</b>	Trobarem les paraules clau només en el domini que especifiquem.
<b>Drets d'ús</b>	Els documents que retornarà Google estaran filtrats segons els drets d'ús que hagin declarat els creadors del recurs (recursos que puguin utilitzar i compartir lliurement; recursos que es puguin utilitzar fins i tot amb finalitats comercials...).



## Cerca d'altres recursos electrònics amb Google



Accés al menú de cerca d'altres recursos

A més de pàgines web, podem fer cerques en altres tipus de recursos electrònics. Els següents en són un exemple:

<b>Imatges</b>	<p>La cerca d'imatges de Google permet cercar entre en els arxius d'imatge que el motor té indexats. Cal tenir en compte que les imatges que trobem poden estar protegides per drets d'autor, per la qual cosa no poden ser sempre utilitzades per a qualsevol propòsit.</p> <p>Google mostra les imatges en un marc. El marc superior permet a l'usuari veure una versió una mica més gran que el resultat en format petit i indica quina és la URL de la imatge. Fent clic en la imatge accedirem a l'arxiu .jpg o .gif corresponent.</p>
<b>Mapes</b>	<p>Google Maps és un servei de Google que ofereix tecnologia cartogràfica. Podem trobar adreces, ubicació d'edificis, d'empreses...</p> <p>Amb les tecles de fletxa podem obtenir vistes panoràmiques cap a l'esquerra, la dreta, amunt, avall. Amb les tecles AvPpàg, RePàg, Inici i Fi podem desplaçar-nos pel mapa. Ampliarem o reduïrem la imatge amb el signe més (+) o menys (-), respectivament.</p> <p>Per activar l'opció de zoom, fem doble clic amb el botó esquerre del ratolí i doble clic amb el botó dret per reduir. Per a aquesta funció també podem utilitzar la roda de desplaçament del ratolí.</p>
<b>Notícies</b>	<p>Google Notícies és un lloc web de notícies generat automàticament que reuneix titulars de més de 700 fonts de notícies de tot el món; agrupa articles similars; Google pot ensenyar les notícies segons els interessos del lector.</p>
<b>Llibres</b>	<p>La cerca de llibres funciona de la mateixa manera que la cerca de webs. Escrivim les paraules clau en el formulari de cerca i Google retorna els llibres que inclouen els termes de cerca.</p> <p>Si el llibre està descatalogat, o l'editor ha donat el seu permís a Google, podem veure una vista preliminar del llibre i, en alguns casos, el text complet. Si és de domini públic es podrà descarregar una còpia en PDF.</p>
<b>Blocs</b>	<p>Un bloc és una pàgina web, generalment de caràcter personal i poc institucional, amb una estructura cronològica que s'actualitza regularment i que presenta informació o opinions sobre temes diversos. Google ens permet fer recerques específiques dins d'aquest tipus de recurs.</p>

---

## 9. Pregunteu, les biblioteques responen

---

A Internet existeixen serveis del tipus pregunta-resposta. Un d'aquests serveis és **Pregunteu, les biblioteques responen**, que té per objectiu crear un servei d'informació públic a Internet mitjançant el correu electrònic. Té el seu antecedent més directe en els serveis anomenats **Aska** o **Ask a librarian** que s'han desenvolupat a l'àrea geogràfica anglosaxona.

El servei **Pregunteu, les biblioteques responen** és gestionat per biblioteques de diferents comunitats autonòmiques de l'Estat espanyol i coordinades per la Direcció General del Llibre, Arxius i Biblioteques, organisme que depèn del Ministeri d'Educació, Cultura i Esport, a través de la Subdirecció General de Coordinació Bibliotecària.

**Les biblioteques responen** funciona les 24 hores, els 365 dies de l'any. Els usuaris poden plantejar cerques que són ateses per bibliotecaris experts en informació i referència. Quan una pregunta arriba al servei, coordinat per la Biblioteca Regional de Múrcia, aquest la trameta a una de les biblioteques col·laboradores, la qual elabora una resposta consultant les obres de referència adients. Es compromet a respondre en un termini màxim de tres dies, enviant la resposta a la bústia de correu electrònic de l'usuari.

El servei es compromet a respondre preguntes concretes la resposta de les quals hagi estat documentada en alguna de les fonts d'informació de què disposen.

L'adreça del servei és la següent:

<http://www.pregunte.es>

En principi és un servei adreçat a ciutadans de l'Estat espanyol, però com que Internet és una xarxa oberta i internacional, es tracten de resoldre totes les consultes rebudes. Es comprometen a respondre les preguntes redactades en qualsevol de les llengües de l'Estat.

---

## 10. Desar informació del web en el nostre ordinador

---

La informació que podem obtenir d'una pàgina web és molt diversa: arxius de so, documents de text, formularis per omplir, impresos, arxius de vídeo, programes informàtics, etc.

El procediment per desar els diferents tipus d'informació és semblant:

**Captura de text:** seleccionen el text que volem capturar. Fem clic amb el botó dret del ratolí i escollim l'opció **Copiar**. Un cop copiat, podem enganxar-lo en el processador de textos.

**Captura d'imatges:** situem el ratolí a sobre de la imatge que volem desar. Premem el botó dret del ratolí i escollim l'opció **Guardar imagen como**. A continuació s'obrirà una finestra per guardar la imatge i donar-li nom.

**Captura d'altres arxius:** fem clic en l'enllaç que ens porta a l'arxiu. El navegador ens ofereix dues opcions, descarregar l'arxiu i guardar-lo, o obrir l'aplicació automàticament.

---

## 11. El correu electrònic

---

El correu electrònic és una eina que permet enviar missatges a una o diverses persones. També es poden enviar o adjuntar fitxers, que poden ser documents creats amb processadors de textos, fulls de càlcul, bases de dades, gràfics, sons, etc<sup>1</sup>. Cal que tant l'usuari emissor com el receptor tinguin adreça de correu electrònic, que serà facilitada per un proveïdor de serveis d'Internet.

No cal que el destinatari estigui connectat al mateix temps que el qui envia el missatge. Aquest queda guardat en el servidor del destinatari fins que aquest es connecti.

### Adreces de correu electrònic

En el següent exemple, podem veure les parts de les quals consta una adreça de correu electrònic:

**rhurtado@hotmail.com**

La primera part, rhurtado, és el **nom que identifica l'usuari**. És ell mateix qui ho determina.

El signe @, **arrova**, separa el nom de l'usuari de la localització de l'ordinador servidor (en anglès es pronuncia *at*).

L'altra part, hotmail.com, identifica el **nom del servidor**.

Les adreces de correu electrònic són exclusives de cada usuari, igual com els DNI que identifiquen una única persona.

Cal tenir molta cura a l'hora d'escriure l'adreça del destinatari, ja que si cometem alguna errada en teclejar el nom, el correu no arribarà a la seva destinació. Els missatges no acostumen a perdre's ja que si s'ha produït algun problema amb l'adreça, el servidor de correu retorna el missatge juntament amb les indicacions d'error corresponents.

### Grandària dels missatges

Com més petita sigui la grandària dels missatges electrònics millor, ja que estarem estalviant temps de connexió.

Si cal enviar fitxers adjunts al missatge caldrà, si són grans, que vagin comprimits<sup>2</sup> per no bloquejar la bústica de correu del receptor.

---

<sup>1</sup> En cas d'enviar fitxers adjunts al missatge, cal assegurar-se que el destinatari té el programa que li permetrà llegir el fitxer. No servirà de res enviar un arxiu de Microsoft Word, si el receptor no té aquest programa al seu ordinador.

<sup>2</sup> Un programa de compressió de fitxers és **7-Zip**. Aquest programa es pot descarregar a [www.7-zip.org](http://www.7-zip.org).

## Redacció d'un missatge

Independentment del programa de correu electrònic que estiguem utilitzant, bàsicament trobarem els apartats següents:

### Adreça del remitent (De)

En aquest apartat apareix escrita l'adreça de la persona que envia el missatge.

### Adreça del destinatari (Per a)

En aquest apartat haurem d'escriure l'adreça electrònica de la persona a qui va dirigit el correu.

### Destinatari de còpia del missatge (CC)

S'utilitza per introduir l'adreça d'altres persones que es vol que rebin una còpia del missatge que s'envia. Tots els destinataris podran veure les adreces dels qui reben el missatge.

### Destinatari de còpia del missatge ocults (CCO)

S'utilitza per introduir l'adreça d'altres persones que es vol que rebin una còpia del missatge que s'envia. Els destinataris no poden veure les adreces de la resta de destinataris, només el remitent sap que el missatge s'ha enviat amb còpia a d'altres usuaris.

### Tema del missatge (Assumpte)

S'ha d'introduir una breu descripció del tema sobre el qual tracta el missatge, d'aquesta manera el destinatari del missatge, quan el rebí, es farà una idea del seu contingut. No és aconsellable deixar aquest apartat en blanc.

### Text del missatge

El missatge de correu que redactarem haurà de tenir en compte una sèrie de normes:

1. Brevetat i precisió.
2. Utilització d'un llenguatge correcte, tant en la forma com en el contingut; vigilar amb les expressions que s'utilitzin (bromes, sarcasmes, etc.) ja que en aquest tipus de comunicació, poden ser mal interpretades.
3. Començar el missatge amb una salutació i acabar amb un acomiadament.
4. Signar els missatges amb el nostre nom.

## Programes de correu i correu web

Hi ha dues maneres de consultar i enviar missatges de correu electrònic: mitjançant programes específics de correu o via web.

<b>Programes de correu</b>	<p>Hi ha programes específics per a gestionar el correu electrònic, com ara Outlook o Eudora.</p> <p>Aquests programes han d'estar instal·lats en l'ordinador de l'usuari i tenir el compte o comptes de correu que s'hagin de gestionar correctament configurats.</p> <p>Per a la gestió del correu utilitzen uns protocols específics que són el <b>POP</b> i l'<b>SMTP</b>.</p> <p><b>POP</b> és una sigla provinent de l'anglès <i>post office protocol</i> (protocol d'oficina de correus). Permet connectar un ordinador personal a un servidor de correu electrònic per tal de poder <b>rebre missatges</b> a través d'Internet.</p>
----------------------------	---

	La sigla <b>SMTP</b> prové de l'anglès <i>simple mail transfer protocol</i> (protocol simple de transferència de correu). L'SMTP permet intercanviar correu electrònic d'un servidor a un altre a través d'Internet. Aquest és el protocol que permet <b>enviar els missatges</b> .
<b>Correu web</b>	<p>És un servei de correu electrònic al qual un usuari pot accedir a través d'una pàgina web des d'un ordinador connectat a Internet. Amb aquest servei no cal disposar d'un programa específic, només cal un navegador i una connexió a Internet.</p> <p>És exemple de servidor de correu web que ofereix comptes de correu gratuït Yahoo (<a href="http://www.yahoo.com">http://www.yahoo.com</a>).</p> <p>Per obtenir un compte gratuït, cal entrar al lloc web on es vulgui obrir i donar-se d'alta. Per donar-se d'alta s'hauran de subministrar algunes dades personals i escollir un nom d'usuari i una contrasenya (en anglès <i>password</i>).</p> <p>Aquests serveis ofereixen gairebé les mateixes funcions que els programes de correu més potents. Cal tenir en compte, però, que aquests comptes de correu s'han d'utilitzar freqüentment perquè, si no, es desactiven (habitualment, després de dos mesos de no utilitzar-los).</p>

## Programes de correu o correu web?

L'avantatge més destacat dels programes de gestió de correu electrònic és la rapidesa. Quan escrivim o llegim els missatges podem fer-ho sense estar connectats a la xarxa (fora de línia, en anglès *off-line*), i connectar-nos només en el moment de rebre i enviar missatges. A més des del mateix programa podem gestionar més d'un compte de correu, la qual cosa ens fa guanyar en rapidesa d'execució.

El principal inconvenient d'aquest tipus de programes és que per consultar el correu des d'un ordinador que no és el que utilitzem habitualment, cal configurar el servidor de correu (POP i SMTP).

Pel que fa al correu web, cal dir que la gestió és més lenta, ja que cal navegar com si d'una pàgina web es tractés (la consulta es fa en línia, en anglès *on line*). A més, si gestionem més d'un compte, haurem de fer connexions successives a les pàgines web que ens permetran consultar i respondre els correus. Aquests són, doncs, els seus principals inconvenients.

El seu principal avantatge és que podem consultar el correu des de qualsevol ordinador que tingui connexió a la xarxa sense necessitat de configurar res. Només cal anar a l'adreça web del servidor de correu i allà introduir un nom d'usuari i una contrasenya.

---

## 12. Xats, fòrums i blocs

---

### Xats

Els xats (o tertúlies) permeten la comunicació simultània entre diverses persones a través d'Internet.

Hi ha diverses tecnologies que permeten «xatejar»: IRC, missatgeria instantània com ara MSN Messenger o Yahoo Messenger, etc.

Podem imaginar els xats com a sales on es reuneix gent per parlar sobre un tema utilitzant bàsicament el teclat i la pantalla de l'ordinador. És habitual que els usuaris del xat no s'identifiquin amb el seu nom real, sinó que escriguin sota un àlies (en anglès *nickname*).

Adreces on podem trobar sales de xat són per exemple:

<http://chat.orange.es>  
<http://www.ya.com/chats>  
<http://www.terra.com/chat>

### Fòrums

Els fòrums estan formats per grups d'internautes que intercanvien opinions i informació sobre un tema a través de missatges que es penjen en una pàgina web.

Quan, per exemple, tenim un dubte sobre un tema determinat ens podem dirigir a un fòrum i plantejar la consulta. Altres participants del fòrum ens respondran. Del conjunt de missatges que s'originarà a partir del primer missatge enviat en diem «fil de discussió».

A Internet podem trobar fòrums dedicats a les temàtiques més diverses. Si fem una recerca utilitzant com a paraules clau fòrum i el terme que identifiqui la temàtica del nostre interès en trobarem molts.

A tall d'exemple podem visitar <http://forum.ciutatoci.com>, on trobarem fòrums dedicats al cinema, al teatre, als còmics...

### Blocs

Un bloc (en anglès *weblog*, en castellà *blog* o *bitàcora*) és una pàgina web, generalment de caràcter personal i poc institucional, amb una estructura cronològica que s'actualitza regularment i que presenta informació o opinions sobre temes diversos. Hi ha blocs de tipus personal, periodístics, empresarials, tecnològics, educatius...

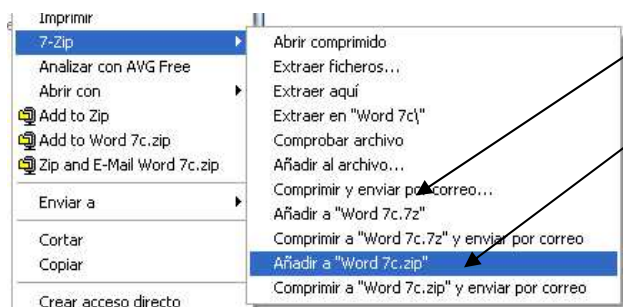
L'autor, propietari del bloc, publica un article (en anglès *post*) i els lectors poden escriure els seus comentaris de tal manera que s'estableix un intercanvi d'opinions.

Per crear un bloc calen dos components: un programari de gestió de continguts i un servidor connectat a Internet per instal·lar-lo. Els sistemes de blocs més clàssics faciliten la tasca proporcionant ambdues coses alhora i de manera gratuïta, la qual cosa ha facilitat l'extensió del fenomen. Així llocs com ara Blogger ([www.blogger.com](http://www.blogger.com)) ens donen l'oportunitat de crear el nostre propi bloc d'una manera molt senzilla.

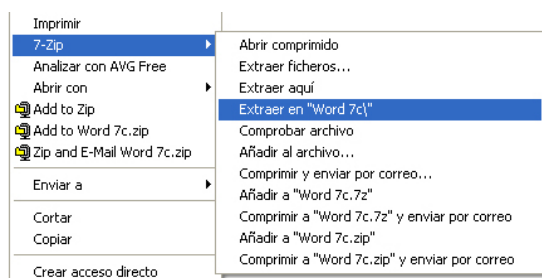




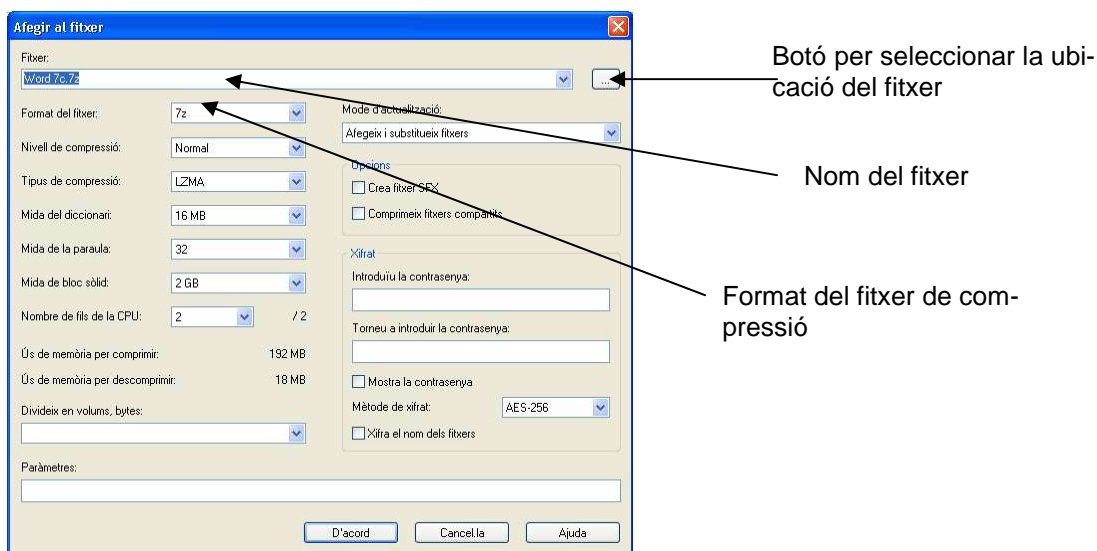
3. Si hem seleccionat només un fitxer, escollirem l'opció que ens permetrà comprimir l'arxiu amb el mateix nom i amb el format que li indiquem (**7z** o **zip**).



Del menú emergent escollim l'opció **Añadir a "nomarxiu.7z"** o bé **Añadir a "nomarxiu.zip"**. S'haurà creat un fitxer en la mateixa ubicació que el fitxer original i amb el mateix nom.



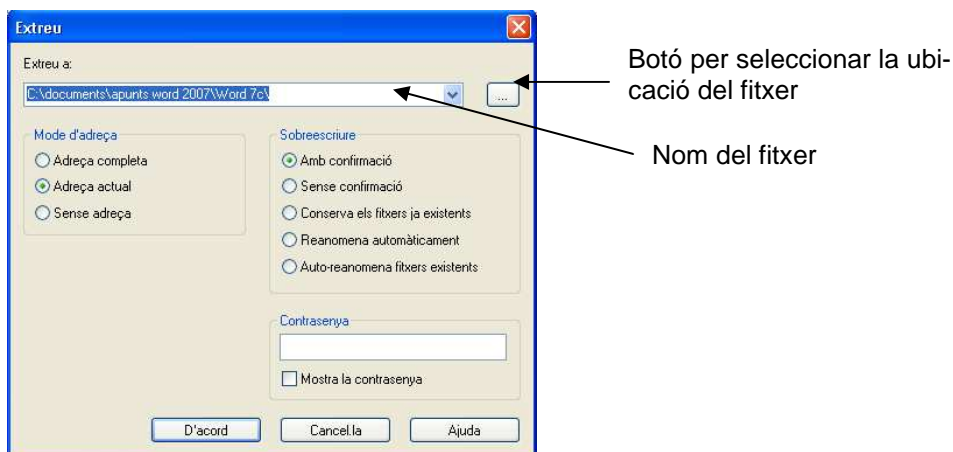
4. Si hem seleccionat **més d'un fitxer**, llavors cal escollir l'opció **Añadir al archivo....**. A continuació apareixerà un quadre de diàleg on caldrà indicar la carpeta i el nom del fitxer que volem crear així com el format de compressió, entre d'altres paràmetres



A continuació sortim fent clic en el botó **D'acord** de la finestra del 7-Zip. S'haurà creat un fitxer del tipus indicat, amb el nom que li haurem donat i a la carpeta indicada.

## Descompressió

1. Seleccionem, des de l'Explorador de Windows, el fitxer que volem descomprimir fent clic una sola vegada al damunt.
2. Fem clic amb el botó dret per accedir al menú emergent.
3. Cal ara escollir qualsevol de les opcions **Extraer**. Si escollim **Extraer ficheros...**, 7-Zip, ens portarà a un quadre de diàleg on podrem indicar en quina carpeta volem que es descomprimeixi l'arxiu o arxius:



Si escolim l'opció **Extraer aquí**, 7-Zip el descomprimirà a la mateixa carpeta on estem; si escollim l'opció **Extraer en "nomarxiu"** 7-Zip descomprimirà l'arxiu en una carpeta que ell mateix ens crearà allà on estem situats i que portarà el mateix nom que l'arxiu comprimit.

---

## Annex 3: Recull d'adreces d'Internet

### **Diaris digitals**

[www.elperiodico.cat](http://www.elperiodico.cat)  
[www.lavanguardia.es](http://www.lavanguardia.es)  
[www.vilaweb.cat](http://www.vilaweb.cat)

### **Televisió i ràdio**

TV3. Televisió de Catalunya  
[www.tv3.cat](http://www.tv3.cat)  
Rac 1  
[www.rac1.org](http://www.rac1.org)  
Catalunya Radio  
[www.catradio.cat](http://www.catradio.cat)

### **Diccionaris, enciclopèdies i traductors en línia**

Diccionari de l'Institut d'Estudis Catalans  
[dlc.iec.cat](http://dlc.iec.cat)  
Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española  
[www.rae.es](http://www.rae.es)  
Enciclopèdia en línia creada per milers de voluntaris  
[www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)  
Termcat. Cercaterm. Eina per a la consulta de termes normalitzats  
[www.termcat.cat](http://www.termcat.cat)  
Internostrum. Traductor en línia de la Universitat  
[www.internostrum.com](http://www.internostrum.com)  
Traductor automàtic de la Generalitat de Catalunya  
[traductor.gencat.net](http://traductor.gencat.net)

### **Museus**

Fundació Gala – Salvador Dalí  
[www.salvador-dali.org](http://www.salvador-dali.org)  
Museu du Louvre  
[www.louvre.fr](http://www.louvre.fr)  
Museo de Arte Thyssen-Bornemisza  
[www.museothyssen.org](http://www.museothyssen.org)  
Museo Chillida-Leku  
[www.eduardo-chillida.com](http://www.eduardo-chillida.com)  
Museu Història de Catalunya  
[www.mhcat.net](http://www.mhcat.net)

### **Administració Pública**

Ajuntament de Barcelona  
[www.bcn.cat](http://www.bcn.cat)  
Generalitat de Catalunya  
[www.gencat.cat](http://www.gencat.cat)  
Serveis i tràmits en línia de l'Administració de Catalunya  
[www.cat365.net](http://www.cat365.net)