



# Servidors de correu

**Servidors de correu.  
Protocols IMAP, POP i SMTP. Web  
mail. SPAM. Client de correu**



# Conceptes. MTA, MUA, MDA

## ♦ Mail Transfer/Transport Agent (MTA)

- ♦ Aplicació informàtica encarregada de transportar correus electrònics entre màquines.
- ♦ Són els encaminadors del correu electrònic.

## ♦ Mail User Agent (MUA)

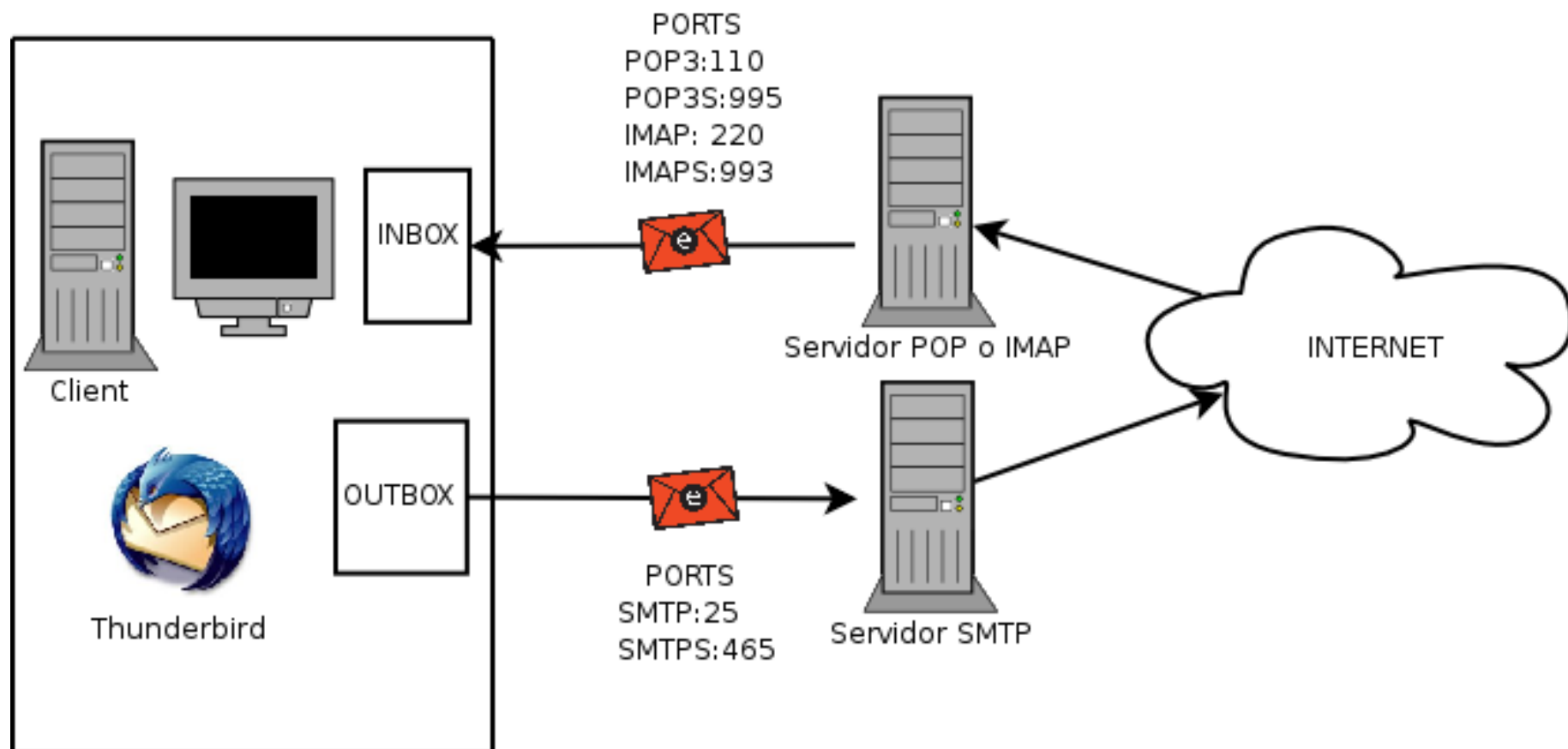
- ♦ Aplicació informàtica orientada als usuaris, encarregada de gestionar l'enviament i recepció de correus electrònics.

## ♦ Mail delivery agent (MDA)

- ♦ Aplicació encarregada de repartir els correus a les Mail Boxes dels clients MUA.



# Diagrama. SMTP, POP3 i IMAP





# POP3

## ♦ POP3 (Post Office Protocol versió 3)

- ♦ Protocol client-servidor (nivell d'aplicació) utilitzat per recollir el correu d'un servidor de correu.
- ♦ Definit per diferents normes RFC (RFC 1939, 2195, 2449, 1734, 2222, 3206 i 2595).
- ♦ És més senzill que IMAP però amb menys funcionalitats.
- ♦ El correu descarregat del servidor s'esborra del servidor. Permet descarregar el correu i llegir-lo fora de línia.
- ♦ Protocol antic pensat per a les connexions mòdem.



# IMAP

## ♦ Internet Message Access Protocol (IMAP)

- ♦ Protocol client-servidor (nivell d'aplicació) utilitzat per accedir al correu electrònic d'un servidor de correu.
- ♦ Definit per diferents normes RFC (RFC 3501, 2683, RFC 2177...)
- ♦ La versió actual és la 4. Abans anomenada Internet Mail Access Protocol.
- ♦ Permet treballar directament al servidor de correu sense necessitat de descarregar els correus.
- ♦ Aporta més funcionalitats respecte a IMAP.



# IMAP vs POP3

- ♦ IMAP manté la connexió amb el servidor de correu establerta (millor temps de resposta). Amb POP3 cal descarregar el correu.
- ♦ IMAP permet tenir diferents clients connectats al mateix temps.
- ♦ IMAP permet accedir a les diferents parts MIME d'un missatge (text, fitxers adjunts, etc.) per separat.
- ♦ IMAP emmagatzema l'estat dels missatges (llegit, no llegit, important, etc.) al servidor.
- ♦ IMAP permet crear carpetes al servidor.
- ♦ IMAP permet fer cerques de missatges al servidor.



# IMAP vs POP3

- ❖ IMAP té un sistema (Built-in extension mechanism) per tal de poder ampliar les seves funcionalitats.
- ❖ IMAP és un protocol molt més complicat que POP3.
- ❖ POP3 utilitza menys recursos del servidor de correu.
- ❖ POP3 és millor protocol per a clients amb amples de banda petits (mòdems, mòbils, etc.)
- ❖ IMAP envia els missatges dos cops al servidor quan volem fer una còpia.



# SMTP

## ♦ Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)

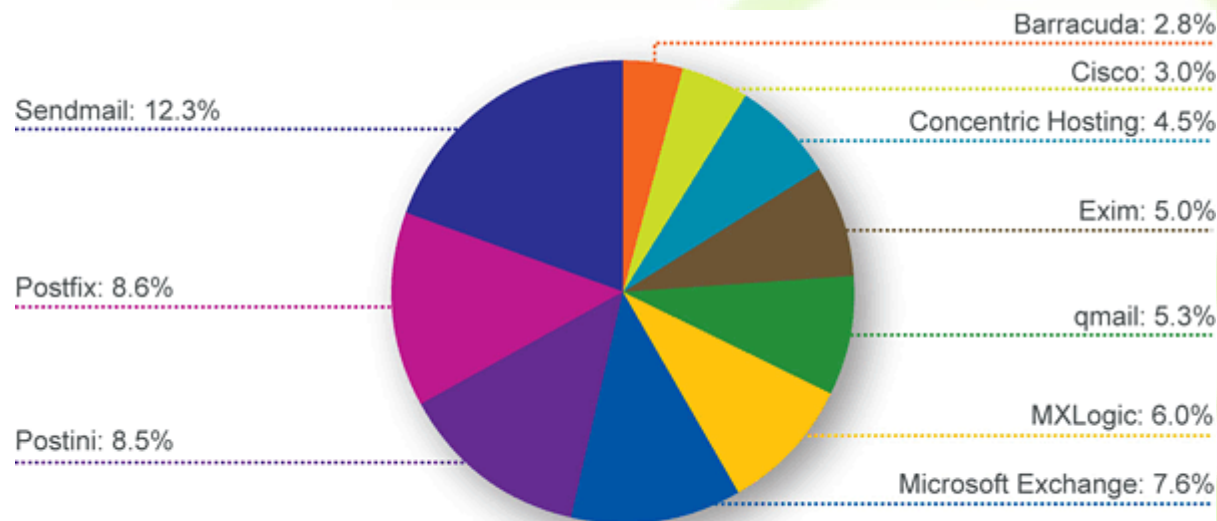
- ♦ Estàndard de facto per a l'enviament de correu electrònic a través d'Internet que s'utilitza des del 1980.
- ♦ Definit pels RFC 821, 1123 i 2821.
- ♦ Utilitza el port 25. Per determinar quin és el servidor SMTP per a un domini concret s'utilitzen els registres MX (Mail eXchange) o SRV de DNS.
- ♦ És un protocol de text i té problemes per treballar amb fitxers binaris (adjunts, imatges). Solucionat amb Multipurpose Internet Mail Extensions MIME.
- ♦ Només permet enviar correus i no pas rebre'n.





# SMTP. Servidors de correu electrònic

## ♦ Quota de mercat dominada pel programari lliure



♦ Sendmail, Postfix, Exim, qmail.....



# SPAM



## ♦ SPAM o correu brossa

- ♦ Missatges no sol·licitats, habitualment publicitat, enviats en quantitats massives.
- ♦ Encara que també s'utilitza en altres medis de comunicació (Grups de notícies, motors de cerca, wikis, fòrums, bitàcores, etc.) el més habitual és el correu electrònic, mòbils, etc.)
- ♦ L'origen de la paraula és el d'una marca de carn enllaunada anomenada SPAM. Aquesta carn va ser un gran èxit durant els anys 60 i va ser utilitzada a la 2a Guerra Mundial per alimentar les tropes.
- ♦ Els Monty Python van començar a fer burla d'aquesta carn i van fer un [Sketch](#) on s'utilitzava la paraula SPAM com una repetició infinita de textos amb molt poc valor informatiu.
- ♦ Els països on s'origina la majoria de l'SPAM són Estats units (més del 40%), Corea del Sur (15%) y Xina (12%).



# Ports i seguretat

## POP

```
$ cat /etc/services | grep POP
pop2          109/tcp      postoffice pop-2 # POP version 2
pop3          110/tcp      pop-3           # POP version 3
pop3s         995/tcp      # POP-3 over SSL
```

## IMAP

```
$ cat /etc/services | grep imap
imap2         143/tcp      imap           # Interim Mail Access P 2 and 4
imap2         143/udp      imap           # Interim Mail Access
imap3         220/tcp      # Interactive Mail Access
imap3         220/udp      # Protocol v3
imaps         993/tcp      # IMAP over SSL
imaps         993/udp
```

## SMTP

```
$ cat /etc/services | grep smtp
smtp          25/tcp      mail
ssmtp         465/tcp      smtps          # SMTP over SSL
```



# Ports i seguretat

## ♦ POP3

- ♦ Protocol antic. Les dades d'autenticació viatgen sense encriptar.
- ♦ Molts clients permeten sistemes d'autenticació més segurs com APOP (MD5 hash) o autenticació SASL.
- ♦ Alguns clients permeten encriptar POP3 amb TLS (port 110) o SSL (port 995).
- ♦ Alguns servidors utilitzen el port 995 per a les connexions segures.

## ♦ IMAP

- ♦ Igual que Pop3 pot utilitzar TLS (143) i SSL (993).



# Servidors de correu

## ♦ Servidors SMTP

- ♦ S'encarreguen d'enviar el correu a través d'Internet
- ♦ Hi ha dues tipologies:
  - **Open Relay:** Permet redireccionar/enviar correu des de qualsevol màquina. No és recomanable degut a l'SPAM.
  - **Smart Host:** L'accés al servidor SMTP està limitat a certes màquines o per un control d'accés als usuaris (SMTP-AUTH).

## ♦ Servidors d'emmagatzemament de correu

- ♦ Servidors POP3 i/o IMAP (Courier o Cyrus).



## ♦ Sendmail

- ♦ És el servidor de correu electrònic més utilitzat actualment.
- ♦ Programari lliure (Sendmail License, variant de BSD).
- ♦ Creat al 1980 a partir de delivermail d'ARPANET (mateix desenvolupador), va ser dels primers servidors de correu en suportar SMTP.
- ♦ Actualment està decreixent l'ús de Sendmail (menys distribucions el porten per defecte, crítiques a la complexitat i seguretat de Sendmail, alternatives, etc.)
- ♦ Molt flexible però molt complicat de configurar correctament.



## ♦ **Exim (EXperimental Internet Mailer)**

- ♦ Un altre servidor de correu (MTA) per a sistemes basats en UNIX amb llicència GNU GPL.
- ♦ Creat el 1995, com alternativa a Sendmail.
- ♦ El model de configuració és similar a Sendmail però va ser reescrit des de zero pensant en la seguretat.
- ♦ Exim és altament configurable i amb funcionalitats extres (llistes de control d'accés ACL, anti-spam i anti-virus).
- ♦ Distribucions com Ubuntu, Debian o SkoleLinux donen suport a Exim com a MTA per defecte.



## ♦ Postfix

- ♦ MTA de programari lliure (IBM Public License incompatible amb GPL).
- ♦ Es va crear el 1999 com a alternativa a Sendmail. Més segur i fàcil d'administrar.
- ♦ Moltes distribucions utilitzen Postfix com a servidor de correu per defecte.
- ♦ Inicialment era conegut amb el nom de Vmailer o IBM Secure Mailer.
- ♦ Juntament amb Exim és el suportat per distribucions com Ubuntu.





# Qmail



## ♦ QMAIL

- ♦ Un altre MTA per sistemes UNIX.
- ♦ També es va crear per tal de reemplaçar Sendmail (més segur).
- ♦ L'autor ofereix una recompensa de \$500 a la primera persona que trobi un forat de seguretat.
- ♦ Poques actualitzacions per part de l'autor.
- ♦ Criticat per apartar-se dels estàndards.

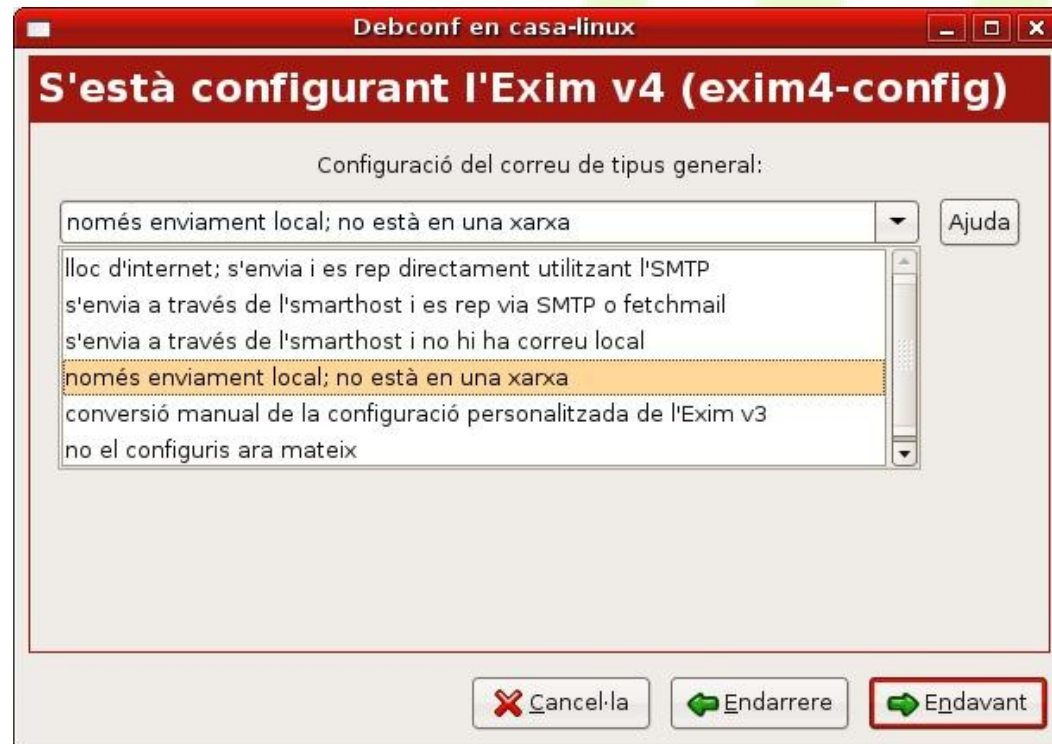


# Exim. Instal·lació

## ♦ Instal·lació

```
$ sudo apt-get install exim4
```

## ♦ Configuració





# Exim. Configuració

## ◆ Configuració

- ◆ Lloc d'Internet amb FQDN (nom de domini DNS complet) + correu local. Servidors connectats a Internet amb nom de domini propi.
- ◆ **Enviament per Smarthost.** Per enviar correu electrònic amb SMTP cal utilitzar l'accés limitat a un altre servidor anomenat smarthost.
- ◆ **Correu local:** Indica que la màquina és l'encarregada d'emmagatzemar els correus d'un cert domini.

## ◆ Reconfiguració

```
$ sudo dpkg-reconfigure exim4-config
```



# Exim. Configuració

## ♦ Fitxers petits: NO

S'està configurant l'Exim v4 (exim4-config)

Per generar la configuració final, el paquets exim4 de Debian poden utilitzar un únic fitxer (/etc/exim4/exim4.conf.template) o 40 fitxers petits a /etc/exim4/conf.d/.

La primera opció és millor per a modificacions grans i és més estable, mentre que la segona ofereix una manera còmoda de fer canvis petits però és més fràgil i pot trencar-se si es modifica molt.

Si no n'esteu segur no hauríeu de dividir la configuració.

Voleu dividir la configuració en fitxers petits?

☐ <Sí> ☒ <No>

## ♦ Seleccionem Lloc d'Internet.

S'està configurant l'Exim v4 (exim4-config)

Seleccioneu el tipus de configuració que us interessi.

Els sistemes amb adreces d'IP dinàmiques, inclosos els sistemes de marcatge directe, probablement s'haurien de configurar per enviar el correu de sortida a un altre ordinador anomenat «smart host», per al seu lliurament. Podeu escollir rebre el correu en un sistema d'aquest tipus o no tenir lliurament de correu local exceptuant el correu del root i el postmaster.

Configuració del correu de tipus general:

**lloc d'internet; s'envia i es rep directament utilitzant l'SMTP**  
s'envia a través de l'smarthost i es rep via SMTP o fetchmail  
s'envia a través de l'smarthost i no hi ha correu local  
només enviament local; no està en una xarxa  
conversió manual de la configuració personalitzada de l'Exim v3  
no el configuris ara mateix

☐ <D'acord> ☐ <Cancel·la>



# Exim. Configuració

- ◆ Posem el nom del domini al qual pertanyem:

S'està configurant l'Exim v4 (exim4-config)

El "nom del correu" és la porció del nom de l'ordinador principal de l'adreça que es mostrarà als missatges dels correus i notícies (seguint el nom d'usuari i el símbol @) si no s'amaga amb reescriptura.

Aquest nom també serà utilitzat per altres programes; hauria de ser el nom únic, complet del domini (FQDN) des del que semblarà que s'origina el correu.

Aquest nom no apareixerà en les línies From: del correu de sortida si habiliteu la reescriptura.

Nom del correu del sistema:

- ◆ Deixem buida la següent opció:

S'està configurant l'Exim v4 (exim4-config)

Introduïu una llista d'adreces d'IP on es vincula separades per dos punts. En les adreces d'IPv6 haureu de posar dos punts dobles (ex. 5f03::1200::836f:::).

Si deixeu aquest camp en blanc l'Exim es vincularà al port SMTP de totes les interfícies de xarxa disponibles.

Si aquest ordinador no reb correu directament per SMTP des de ALTRES servidors, només de serveis locals com fetchmail o el vostre programa de correu (MUA) que parla amb localhost, hauríeu de prohibir les connexions externes a Exim establint aquesta opció a 127.0.0.1 i així inhabilitant que s'escolte en interfícies de xarxa públiques.

Adreça d'IP on es vincula les connexions d'entrada de l'SMTP:



# Exim. Configuració

- ◆ Escollim el nostre domini com a destinació dels correus:

S'està configurant l'Exim v4 (exim4-config)

Introduïu la llista de dominis que s'haurien de considerar destí final, a banda del nom local (localhost.localdomain) i «localhost».

Per defecte tots els dominis es tracten igual, si voleu tractar-los diferent, posteriorment haureu d'editar els fitxers de configuració.

Si n'hi ha múltiples, els podeu entrar separats per punts. Deixeu-ho en blanc si no n'hi ha cap.

D'altres destinacions per a les quals s'accepta correu:

localhost.localdomain

<D'acord> <Cancel·la>

- ◆ No fem de repetidor de ningú. Deixem buides les dues següents opcions:

S'està configurant l'Exim v4 (exim4-config)

Introduïu els dominis dels quals sou repetidor de correu.

Aquests dominis són dominis dels quals esteu preparat per acceptar correu des de qualsevol punt d'internet. No hi feu referència als dominis locals.

Introduïu els dominis separats per punts. Es poden utilitzar comodins.

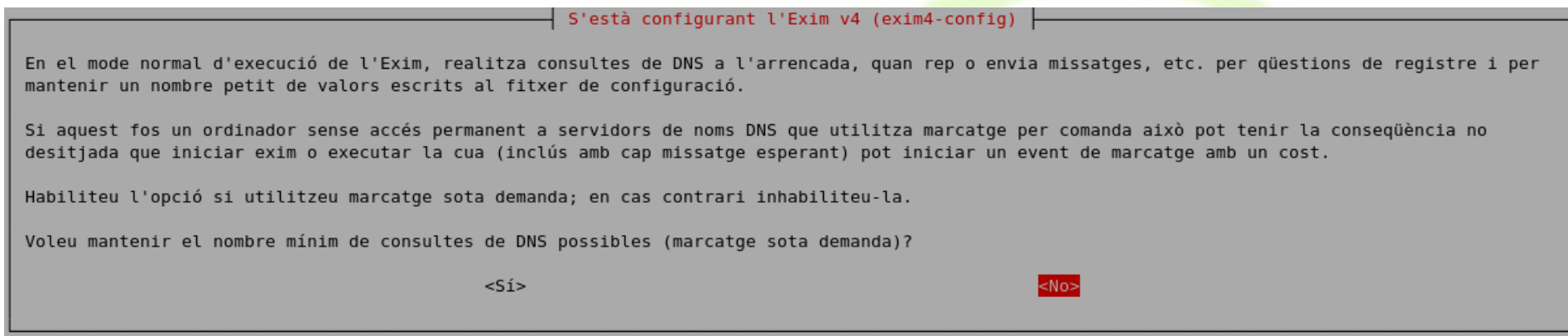
Dominis del qual és repetidor:

<D'acord> <Cancel·la>



# Exim. Configuració

- ◆ Seleccionem NO a l'opció de DNS sota demanda



- ◆ **Script System V**

```
$ sudo /etc/init.d/exim4 restart
```

- ◆ **Test**

```
$ exim -bV
$ exim -bt <local username>
```

```
$ sudo nmap localhost | grep smtp
25/tcp  open  smtp
```





# Correu local Unix

## ♦ Aplicacions

♦ **mailx:** `$ sudo apt-get install mailx`

♦ **mutt:** `$ sudo apt-get install mutt`

♦ **elmo:** `$ sudo apt-get install elm`

```
$ echo "Cos del missatge" | mail -vv -s "SUBJECT" sergi.tur@localhost.localdomain
$ mutt
```

```
q:Ix d:Esbrrr u:Recupera s:Desa m:Nou correu r:Respon g:Grup ?:Ajuda
1 0 Feb 13 Mail Delivery S ( 54) Undelivered Mail Returned to Sender
2 0 + Feb 13 Mail Delivery S ( 55) Undelivered Mail Returned to Sender
3 0 + Feb 13 Mail Delivery S ( 51) Mail Delivery Status Report
4 0 + Feb 13 Mail Delivery S ( 55) Undelivered Mail Returned to Sender
5 0 + Feb 13 Mail Delivery S ( 51) Mail Delivery Status Report
6 0 + Feb 13 Mail Delivery S ( 51) Mail Delivery Status Report
7 0 + Feb 13 Mail Delivery S ( 55) Undelivered Mail Returned to Sender
8 0 + Feb 13 Mail Delivery S ( 55) Undelivered Mail Returned to Sender
9 0 + Feb 13 Mail Delivery S ( 51) Mail Delivery Status Report
10 0 Feb 13 Mail Delivery S ( 54) Undelivered Mail Returned to Sender
11 0 + Feb 13 Mail Delivery S ( 56) Undelivered Mail Returned to Sender
12 0 + Feb 19 Mail Delivery S ( 52) Undelivered Mail Returned to Sender
13 0 Feb 19 Mail Delivery S ( 52) Undelivered Mail Returned to Sender
14 0 F Feb 10 To sergi.tur@lo ( 2) HEY
15 0 + Feb 10 bego@localhost. ( 2) PROVA
16 0 F Feb 10 To sergi.tur@lo ( 2) HEY SERGI!
17 0 F Feb 10 To sergi.tur@lo ( 1) Primera prueba
18 N F Feb 10 To sergi.tur@lo ( 1) SUBJECT
```





# Configuració de DNS

## ♦ Registres MX

- ♦ Els registres MX de DNS indiquen quina és la màquina que té el servidor SMTP encarregat de gestionar els correus d'un domini determinat.

```
;; Zona AulaLinux
$TTL 1H
@           IN      SOA   AulaLinux.ice.upc.edu. hostmaster (
                2004070101 ; serial
                8H        ; refresh for slaves
                3H        ; retry
                4W        ; expire time at slaves
                1H        ; negative TTL
                )
                IN      NS   AulaLinux.ice.upc.edu.
;;Descomenteu la següent línia si teniu servei correu
                IN      MX   10 mailserver.AulaLinux.ice.upc.edu.
.....
```



# Eximon

## ♦ Monitor del servidor Exim

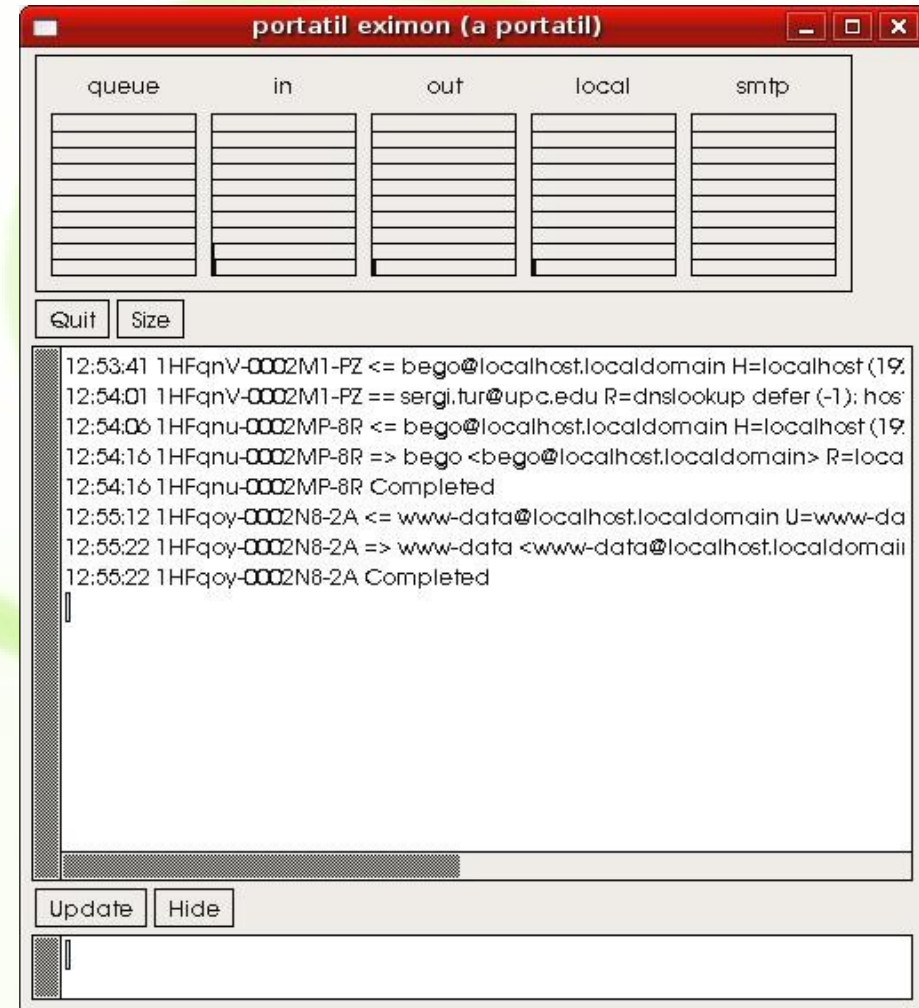
## ♦ Instal·lació:

```
$ sudo apt-get install eximon4
```

## ♦ Execució

```
$ eximon
```

- ♦ Permet monitoritzar el funcionament del servidor Exim.





# Courier. Servidor IMAP i POP3

*Courier*  
IMAP

## ♦ Courier. Servidor IMAP i POP3

- ♦ Permet accedir a través d'IMAP o POP3 al correu local del servidor on l'instal·lem.

## ♦ Instal·lació

```
$ sudo apt-get install courier-imap courier-pop
```

## ♦ Test

```
$ telnet localhost 110
$ telnet localhost 143
$ sudo nmap localhost | grep imap
143/tcp open  imap
$ sudo nmap localhost | grep pop
110/tcp open  pop3
```



# Courier-imap. Creació de comptes

## ♦ Instal·lació

```
$ sudo apt-get install courier-authlib-userdb
```

## ♦ Creació dels usuaris

- ♦ Creació dels usuaris a partir dels usuaris Linux locals.
  - **NOTA:** Creeu un altre usuari Linux abans d'executar aquests passos. Creeu la carpeta **Maildir** per a tots dos usuaris.

```
$ sudo -i  
$ cd /etc/courier  
$ pw2userdb > userdb  
$ chmod 700 userdb  
$ makeuserdb  
$ maildirmake /home/usuari/Maildir  
$ chown usuari:usuari /home/usuari/Maildir -R
```



# Courier-imap. Creació de comptes

## ♦ Test

### ♦ Telnet:

```
$ telnet localhost 143
Trying 127.0.0.1...
Connected to portatil.
Escape character is '^]'.
* OK [CAPABILITY IMAP4rev1 UIDPLUS CHILDREN NAMESPACE THREAD=ORDEREDSUBJECT
THREAD=REFERENCES SORT QUOTA IDLE ACL ACL2=UNION] Courier-IMAP
ready.</nowiki> Copyright 1998-2004 Double Precision, Inc. See COPYING for distribution
information.
AB LOGIN usuari password
AB OK LOGIN Ok.
AB LOGOUT
* BYE Courier-IMAP server shutting down
AB OK LOGOUT completed
Connection closed by foreign host.
```

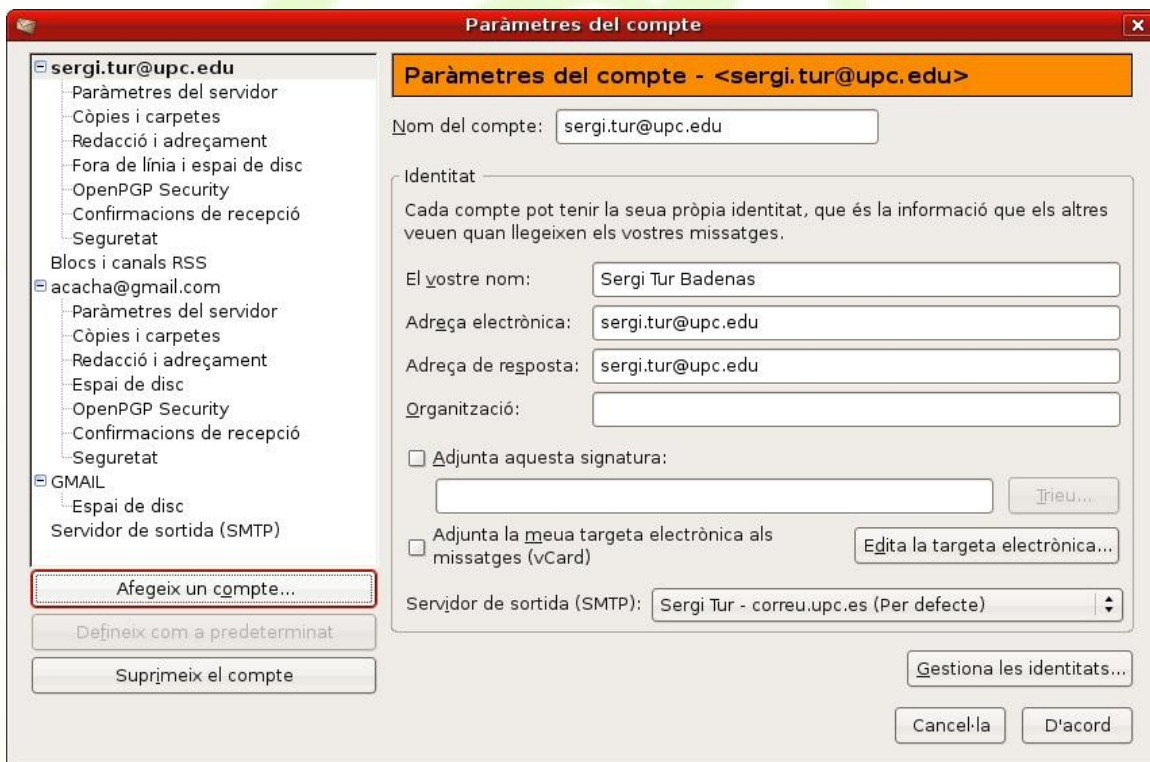


# Courier-imap. Creació de comptes

## ♦ Test. Thunderbird

```
$ sudo apt-get install mozilla-thunderbird
```

### ♦ Crear una nova compte IMAP







# Courier-imap. Creació de comptes

**Auxiliar de comptes**

Configuració d'un compte nou

Per a poder rebre missatges, primer heu de configurar un compte de correu o de grups de discussió.

Aquest auxiliar recollirà la informació necessària per configurar un compte de correu o un grup de discussió. Si no sabeu la informació sol·licitada, si us plau, contacteu amb l'administrador del sistema o proveïdor d'internet.

Selecioneu el tipus de compte que voleu configurar:

☒ Compte de correu

☐ Blocs i canals RSS

☐ Unix Mailspool (Movemail)

☐ Compte de grups de discussió

Cancel·la Següent

**Auxiliar de comptes**

Identitat

Cada compte té una identitat, que és la informació que us identifica davant dels altres quan aquests reben els vostres missatges.

Introduïu el nom que voleu que aparegui en el camp "Des de" dels missatges de sortida (per exemple, "Josep Poquet").

El vostre nom:

Introduïu la vostra adreça electrònica, que és l'adreça que els altres utilitzaran per enviar-vos correu (per exemple, «usuari@example.net»).

Adreça electrònica:

Cancel·la Endarrere Següent

**Auxiliar de comptes**

Informació del servidor

Selecioneu el tipus de servidor d'entrada que utilitzeu.

☐ POP ☒ IMAP

Introduïu el nom del servidor d'entrada (per exemple, "pop.example.net").

Servidor d'entrada:

S'utilitzarà el vostre servidor de sortida (SMTP), "correu.upc.es". Podeu modificar els paràmetres del vostre servidor de sortida triant Paràmetres del compte des del menú Eines.

Cancel·la Endarrere Següent

**Auxiliar de comptes**

Nom d'usuari

Introduïu el nom d'usuari d'entrada que us ha donat el vostre proveïdor de correu electrònic (per exemple, "jpoquet").

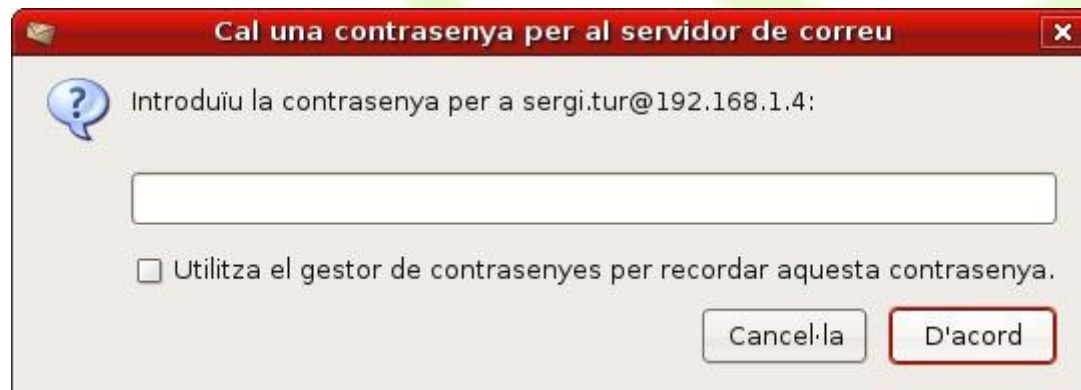
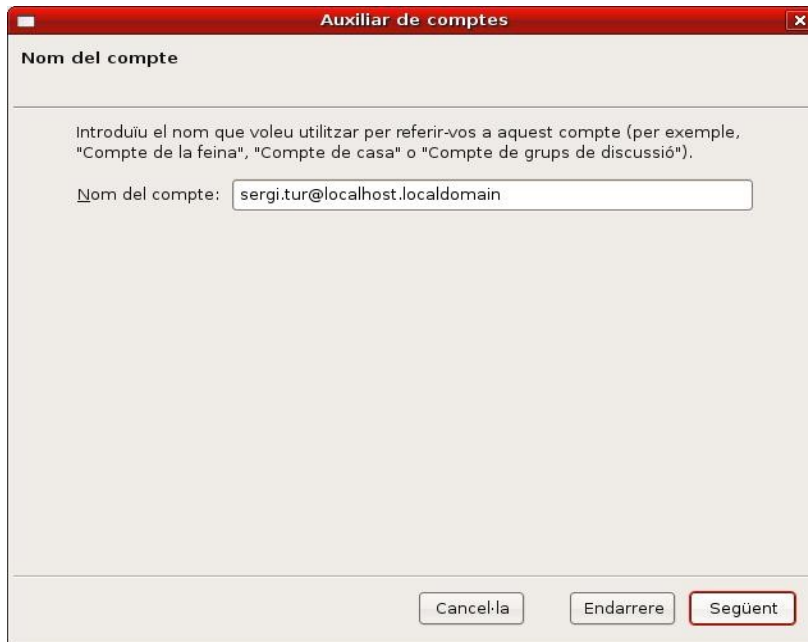
Nom d'usuari d'entrada:

S'utilitzarà el vostre nom d'usuari de sortida (SMTP), "Sergi Tur". Podeu modificar els paràmetres del vostre servidor de sortida triant Paràmetres del compte des del menú Eines.

Cancel·la Endarrere Següent



# Courier-imap. Creació de comptes







# Courier-imap. Creació de comptes

## ♦ Mètodes d'autenticació

### ♦ Paquets **courier-authlib**:

- **courier-authlib**
- **courier-authlib-ldap**
- **courier-authlib-mysql**
- **courier-authlib-postgresql**
- **courier-authlib-userdb**

## ♦ Suport per a connexions segures

- ♦ **courier-imap-ssl**
- ♦ **courier-pop-ssl**

```
$ sudo nmap localhost | grep pop3s
995/tcp open pop3s
$ sudo nmap localhost | grep imaps
993/tcp open imaps
```

## ♦ **Cyrus. Servidor IMAP alternatiu**



# Exim. Local Delivery

## ♦ Correu local

- ♦ Els sistemes Unix tenen el seu propi sistema d'emmagatzemament dels correus (spoolmail). El correu es guarda a **/var/mail**.
- ♦ Hem de modificar Exim per tal que entregui el correu a les carpetes **Maildir** de les Homes dels usuaris.

## ♦ Local Delivery:

```
$ sudo gedit /etc/exim4/update-exim4.conf.conf
```

- ♦ Cal afegir la línia:

```
dc_localdelivery=maildir_home
```

- I reiniciem Exim

```
$ sudo /etc/init.d/exim4 restart
```



# Exim+Courier+Thunderbird

## ♦ Exercici

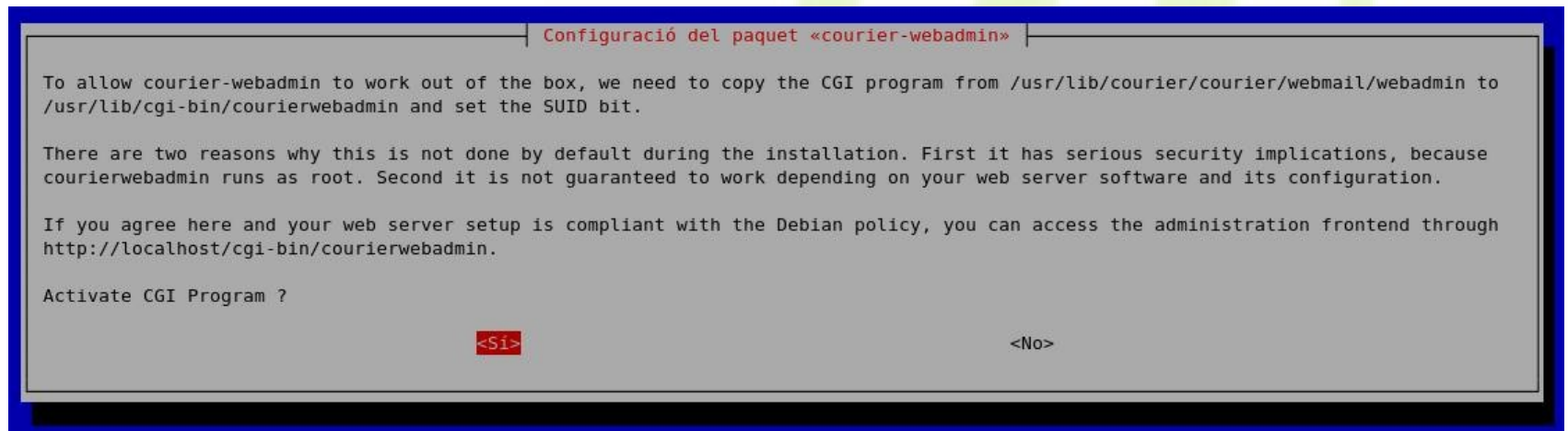
- ♦ Configureu Thunderbird per accedir a la compte de correu del nou usuari que heu creat en una transparència anterior.
- ♦ Configureu Thunderbird per utilitzar el servidor SMTP Local com a servidor d'enviament de correu per a les dues comptes anteriors.
- ♦ Comproveu que us podeu enviar correus electrònics entre les dues comptes de correu local ([usuari@dominilocal.com](mailto:usuari@dominilocal.com)).
- ♦ Activeu Eximon per comprovar el funcionament del servidor Exim.
- ♦ Podeu enviar correus a comptes externes?



# Courier WebAdmin

## ◆ Instal·lació

```
$ sudo apt-get install courier-webadmin
```



```
http://localhost/cgi-bin/courierwebadmin
```



# Courier WebAdmin

## ♦ Entorn web per configurar Courier

- ♦ Per seguretat només permet l'accés des de localhost.

### courier 0.53.2 - Administrative Login

Administrative password:

NOTE: Cookies must be enabled from this point on.

### courier 0.53.2 - Server Configuration - Main Menu

[Mail server name and local domains](#)

[Password authentication modules](#)

[MySQL](#)

[PostgreSQL](#)

[Aliases, role accounts, forwarding, and virtual domain accounts](#)

[IMAP](#)

[POP3](#)

[Install new configuration](#)

[Cancel new configuration](#)



# WebMail

## ♦ WebMail (Web-based email)

- ♦ Implementació web dels clients de correu (MUAs).
- ♦ Són aplicacions web que permeten accedir al correu electrònic utilitzant un navegador web.
- ♦ Actualment, totes les universitats, ISPs, grans empreses o grans companyies d'Internet ofereixen accés al correu electrònic a través d'Internet.
- ♦ S'ha convertit en la forma més popular d'accedir al correu electrònic.
- ♦ Hi ha diferents aplicacions PL (com Horde IMP SquirrelMail) per implementar correu web.



# WebMail

## ♦ Avantatges

- ♦ Accessible des de qualsevol PC connectat a Internet.
- ♦ Gestió centralitzada. No cal instal·lar, configurar ni mantenir clients de correu.
- ♦ Molts proveïdors de webmail ofereixen filtres propis anti SPAM.

## ♦ Inconvenients

- ♦ Cal estar online per llegir, editar o crear correus.
- ♦ Espai limitat i impossibilitat de guardar els correus en local.
- ♦ Pitjor rendiment i velocitat.
- ♦ Amb grans companyies és més fàcil ser víctima de l'SPAM.
- ♦ Menys segurs i menys privacitat.
- ♦ Interfície d'usuari més lenta.





# Squirrelmail



## ♦ Squirrelmail

- ♦ Aplicació Web escrita en PHP que permet accedir a comptes de correu d'un servidor IMAP. També té suport per SMTP.
- ♦ Llicència GNU General Public License i suporta 40 llengües.
- ♦ Permet afegir funcionalitats mitjançant Plugins:
  - Spell checking (squirrelspell), Mail filters (filters), Web-based administration of SquirrelMail (administrator), calendar (calendar).





# Squirrelmail. Instal·lació

## ♦ Instal·lació:

```
$ apt-get install squirrelmail squirrelmail-locales
```

## ♦ Configuració:

```
$ squirrelmail-configure
```

### ♦ Apache2:

```
$ sudo cp /etc/squirrelmail/apache.conf /etc/apache2/sites-available/squirrelmail  
$ sudo a2ensite squirrelmail  
$ sudo /etc/init.d/apache2 restart
```

```
http://localhost/squirrelmail/src/
```



# Horde



## ♦ Horde

- ♦ És un Framework d'aplicacions web PHP.
- ♦ L'aplicació més famosa és IMP (Clients de correu web):
  - **Horde IMP:** versió web simple
  - **Horde DIMP:** Versió amb suport Ajax

## ♦ Instal·lació

```
$ sudo apt-get install horde3 imp4
```



# Horde. Instal·lació

## ◆ Configuració

- ◆ Creem un fitxer del lloc a Apache amb la comanda:

```
$ sudo gedit /etc/apache2/sites-available/horde
```

- ◆ El contingut del fitxer serà un Alias d'Apache:

```
Alias /horde3 /usr/share/horde3
```

- ◆ Activem el site i reiniciem Apache:

```
$ sudo a2ensite horde  
$ sudo /etc/init.d/apache2 restart
```

- ◆ Canviem els permisos dels fitxers de configuració:

```
$ sudo chown -R www-data:www-data /etc/horde
```

```
http://192.168.1.5/horde3/
```



# Mailman



## ♦ GNU Mailman

- ♦ Aplicació GNU (llicència GPL) per gestionar llistes de correu electrònic.
- ♦ Escrita en Python. Funciona amb la majoria de servidors de correu de programari lliure (Postfix Sendmail, qmail...) i està totalment integrat amb Exim.
- ♦ Els seu principal avantatge és la facilitat de gestió a través de la interfície web que proporciona.
- ♦ Hi ha altres aplicacions similars com Majordomo, ezmlm, Enemies of Carlotta o SubEtha Mail.



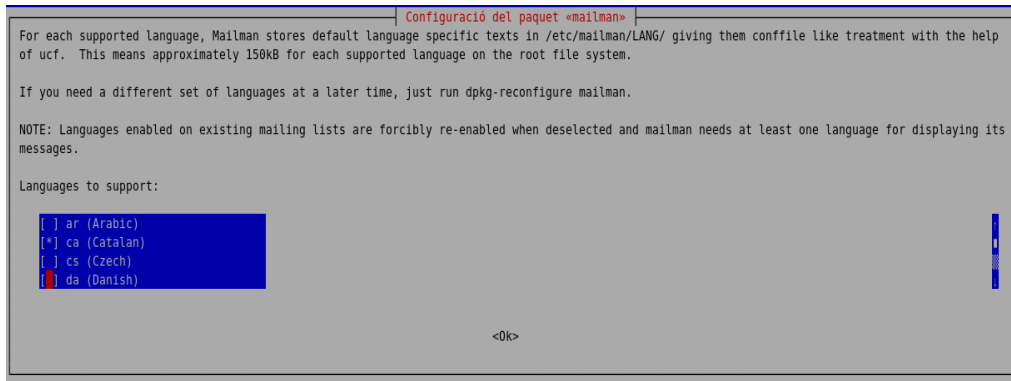
# Mailman

## ◆ Instal·lació

```
$ sudo apt-get install mailman mailman-locales
```

## ◆ Configuració:

Idiomes:



## ◆ Crear una llista

```
$ sudo newlist
```

## ◆ Apache

```
$ sudo cp /etc/mailman/apache.conf /etc/apache2/sites-available/mailman
$ sudo a2ensite mailman
$ sudo /etc/init.d/apache2 restart
```

```
http://192.168.1.4/cgi-bin/mailman/listinfo
```



# Procmail

## ♦ Procmail

- ♦ És el MDA (Mail Delivery Agent) més utilitzat. S'encarrega de processar/filtrar els correus que arriben a un servidor.
- ♦ Els correus són servits a procmail des dels servidors SMTP (Sendmail, Exim, Postfix...)
- ♦ Utilitzat per filtrar i ordenar els correus a diferents carpetes segons criteris com paraules clau, destinatari, tema del correu (subject), text del correu, etc.
- ♦ S'utilitza conjuntament amb eines com SpamAssassin per a filtrar l'SPAM.



# Fetchmail



## ◆ Fetchmail

- ◆ És una aplicació que funciona com un servei capaç d'automatitzar la descàrrega de correu des de comptes IMAP o POP3.
- ◆ L'autor és Eric S. Raymond, molt conegut pel seu llibre "The Cathedral and the Bazaar".
- ◆ Fetchmail és utilitzat per tal de descarregar correu provinent d'una compte de correu a una altra.
- ◆ S'utilitza per centralitzar en una sola compte de correu els correus rebuts en diferents comptes.





# SpamAssassin



## ♦ SpamAssassin

- ♦ Aplicació lliure (Apache License 2.0)
- ♦ Pot filtrar pel contingut dels missatges, segons les DNS, filtratge estadístic...
- ♦ És un dels filtres d'SPAM més utilitzats, sobretot si s'utilitza en combinació amb bases de dades d'SPAM (per exemple el filtratge per Text no funciona amb SPAM en imatges).
- ♦ Té algorismes bayesians que permeten que l'Spamassassin utilitzi un sistema d'aprenentatge intel·ligent.



# Procmail+Spamassassin+ fetchmail

## ♦ Instal·lació

```
$ sudo apt-get install procmail fetchmail spamassassin
```

## ♦ Comproveu com podeu ser víctimes de l'SPAM:

```
$ echo '<html><body>www.freeporn.com</body></html>' | \
mail -s 'Free porn or enlarge your penis' sergi@localhost.localdomain &
```

## ♦ Fetchmail

- ♦ El configurem per descarregar en una sola compte de correu el correus de diferents comptes de correu.



# Procmail+Spamassasin+Fetchmail

## ◆ Configuració Fetchmail

```
set postmaster "sergi"  
set bouncemail  
set no spambounce  
set properties ""  
set daemon 90  
# Compte de correu de gmail: sergi.tur@gmail.com  
poll pop3.gmail.com with proto POP3  
    user 'sergi.tur' there with password 'el_meu_password' is 'sergi.tur' here  
# Compte de correu de la UPC : sergi.tur@upc.edu pepe4@terra.es  
poll imap.upc.edu with proto IMAP  
    user 'sergi.tur' there with password 'el_meu_password' is 'sergi.tur' here
```

## ◆ Executem

```
$ fetchmail
```

- Per automatitzar el procés utilitzem cron o el dimoni de fetchmail.



# Procmail+Spamassasin+Fetchmail

## ◆ Configuració

◆ A nivell de màquina:

```
/etc/procmailrc
```

◆ A nivell d'usuari:

```
$HOME/.procmailrc
```

## ◆ Redireccionar l'SPAM a una carpeta especial:

◆ Fitxer **/etc/procmailrc**

```
DROPPRIVS=yes
:0fw
| /usr/bin/spamc -f
```

◆ Fitxer **\$HOME/.procmailrc**

```
:0:
* ^X-Spam-Status: Yes
mail/spam
```



# Procmail+Spamassassin+Fetchmail

## ♦ Spamassassin

- ♦ Crear el fitxer /etc/exim4/conf.d/transport/31\_spamassassin

```
# /etc/exim4/conf.d/transport/31_spamassassin
# Spam Assassin
spamcheck:
  driver = pipe
  command = /usr/sbin/exim4 -oMr spam-scanned -bS
  use_bsmtplib = true
  transport_filter = /usr/bin/spamc
  home_directory = "/tmp"
  current_directory = "/tmp"
  # must use a privileged user to set
  # $received_protocol on the way back in!
  # Alerta
  # Poned aquí el usuario y grupo correspondiente
  # al exim. Últimamente es "Debian-exim" el usuario
  user = mail
  group = mail
  log_output = true
  return_fail_output = true
  return_path_add = false
  message_prefix =
  message_suffix =
```



# Procmail+Spamassassin+Fetchmail

- ♦ Crear el fitxer **/etc/exim4/conf.d/router/10\_spamassassin**

```
# /etc/exim4/conf.d/router/199_spamassassin
# Spam Assassin
spamcheck_router:
  no_verify
  debug_print = "R Spamassassin"
  domains = +local_domains : +relay_to_domains
  # When to scan a message :
  # - it isn't already flagged as spam
  # - it isn't already scanned
  condition = "${if and { {!def:h_X-Spam-Flag:} \
    {!eq {$received_protocol}{spam-scanned}}} {1}{0}}}"
  driver = accept
  transport = spamcheck
```

- ♦ Reiniciar Exim

```
$ sudo /etc/init.d/exim4 restart
```

- ♦ Test

```
$ echo '<html><body>www.freeporn.com</body></html>' | \
mail -s 'Free porn or enlarge your penis' sergi@localhost.localdomain &
```



# SpamAssassin + Exim

## ♦ Instal·leu el paquet sa-exim:

```
$ sudo apt-get install sa-exim
```

- ♦ Configura Exim automàticament per tal d'utilitzar SpamAssassin.
- ♦ Editeu el fitxer **/etc/exim4/update-exim4.conf.conf**

```
$ sudo gedit /etc/exim4/update-exim4.conf.conf
```

- ♦ I canvieu la variable **dc\_use\_split\_config** a true





# Antivirus

## ♦ Hi ha diferents aplicacions per tal de filtrar virus al correu electrònic:

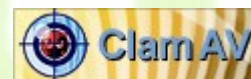
### ♦ Amavis

- Antivirus per al correu electrònic.



### ♦ ClamAV:

- Antivirus lliure (licència GPL) molt utilitzat amb suport per gairebé totes les plataformes. Els updates també són lliures.
- S'utilitza pel correu electrònic però també es pot utilitzar com un antivirus simple.



```
$ sudo apt-cache search clamav
```

```
$ sudo apt-cache search amavis
```



## ♦ GNU Privacy Guard (GnuPG o GPG)

- ♦ Programari lliure amb llicència GPL pensat per reemplaçar el format propietari PGP (Pretty Good Privacy).
- ♦ És un projecte de la Free Software Foundation que ha rebut ajudes econòmiques del govern alemany.
- ♦ Compleix amb els estàndards de la IETF (OpenPGP) i és interoperable amb altres implementacions OpenPGP.

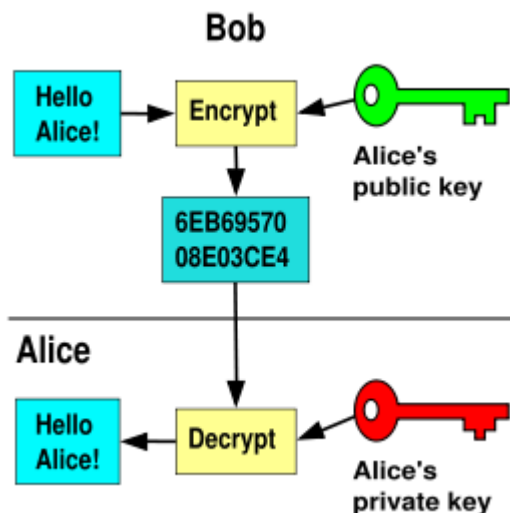
## ♦ Afegir suport GPG a Thunderbird i Gnome

```
$ sudo apt-get install mozilla-thunderbird-enigmail seahorse
```



# GPG

## ♦ Funcionament basat en infraestructura de clau pública:

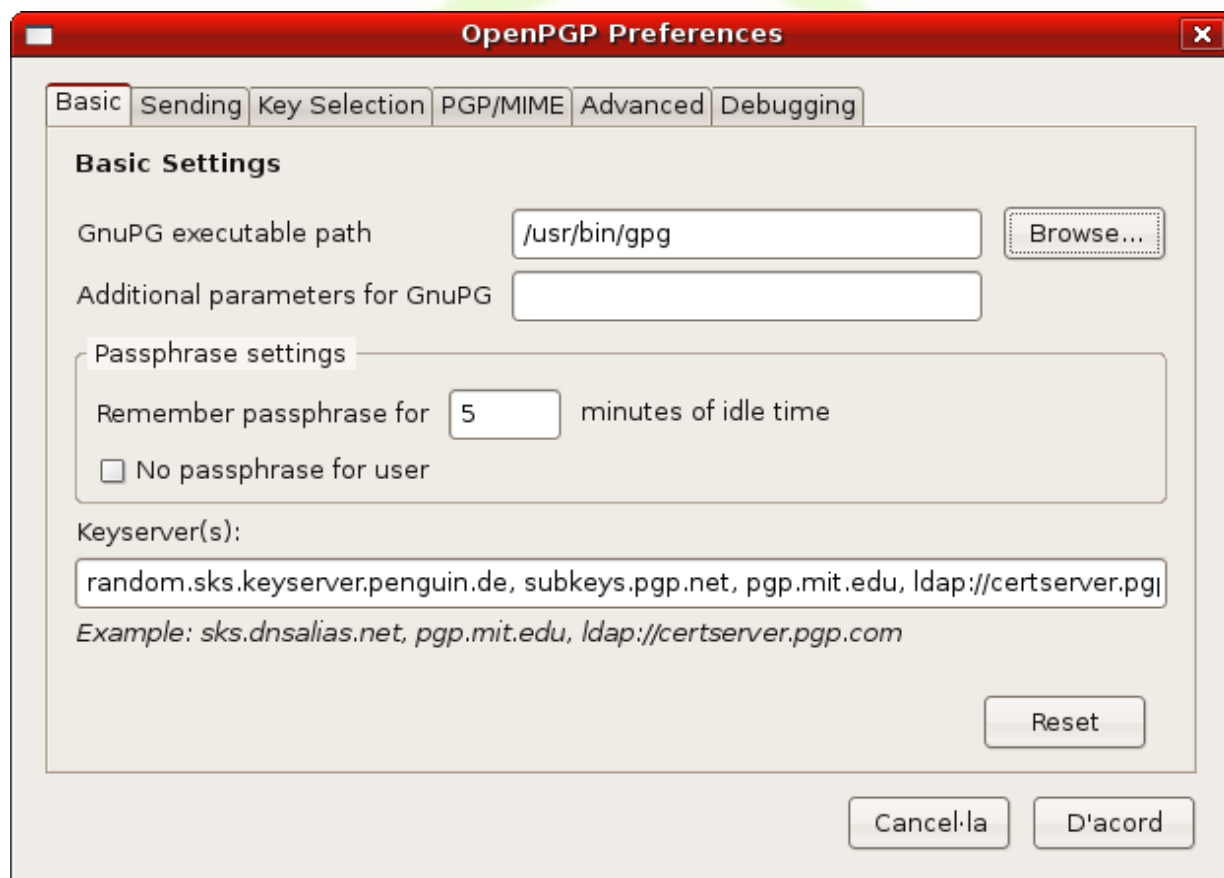
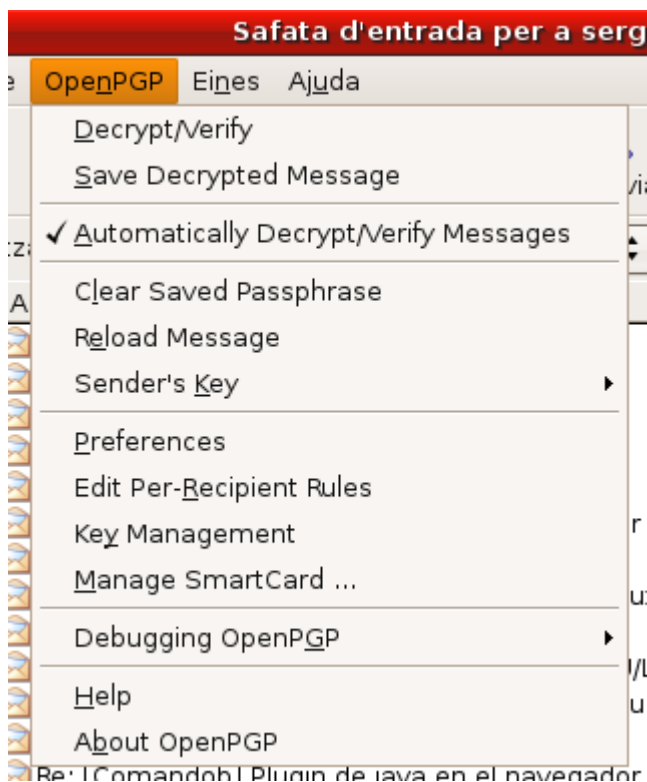


- ♦ Podem encriptar les dades o signar.
- ♦ Amb Enigmail tenim una interfície gràfica per tal de configurar l'ús de GPG amb el correu electrònic.



# Enigmail

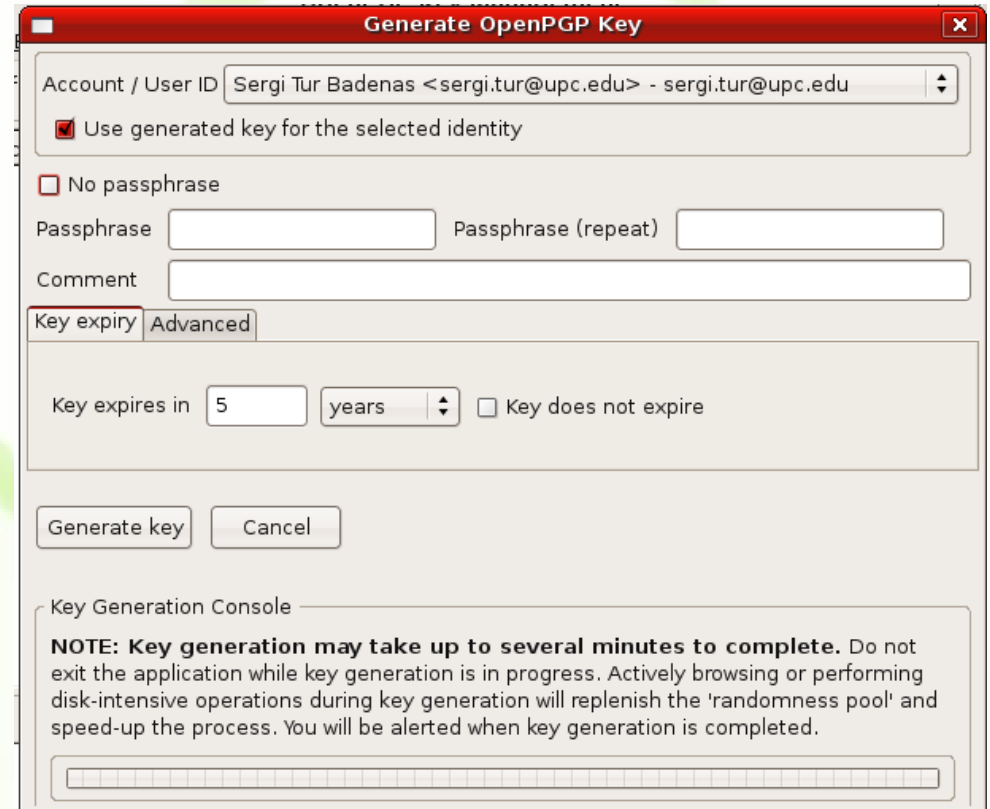
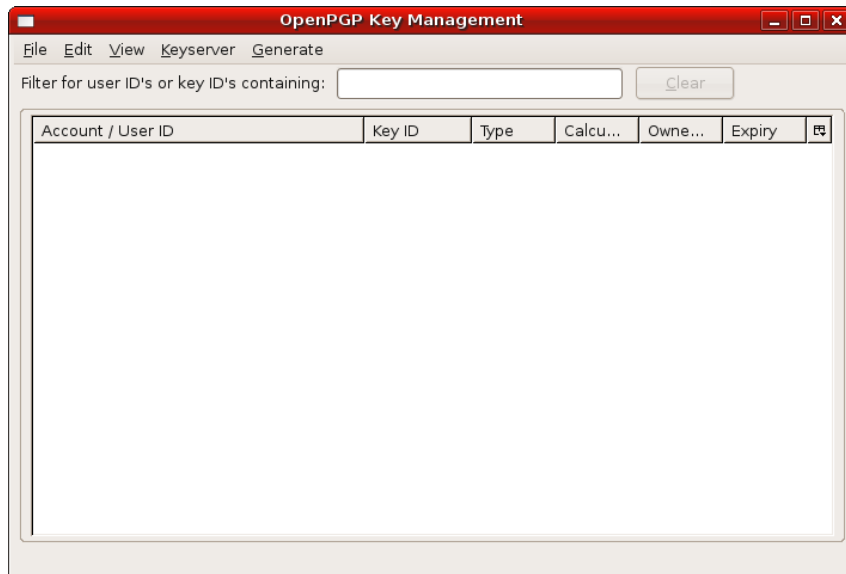
## ◆ Configuració amb el menú OpenPGP





# Enigmail

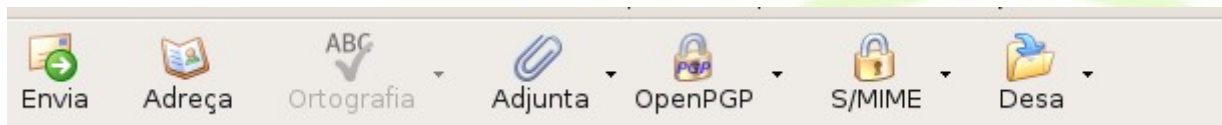
- Anem al menú **Key Managment** i creem una clau i la revocació:





# Enigmail

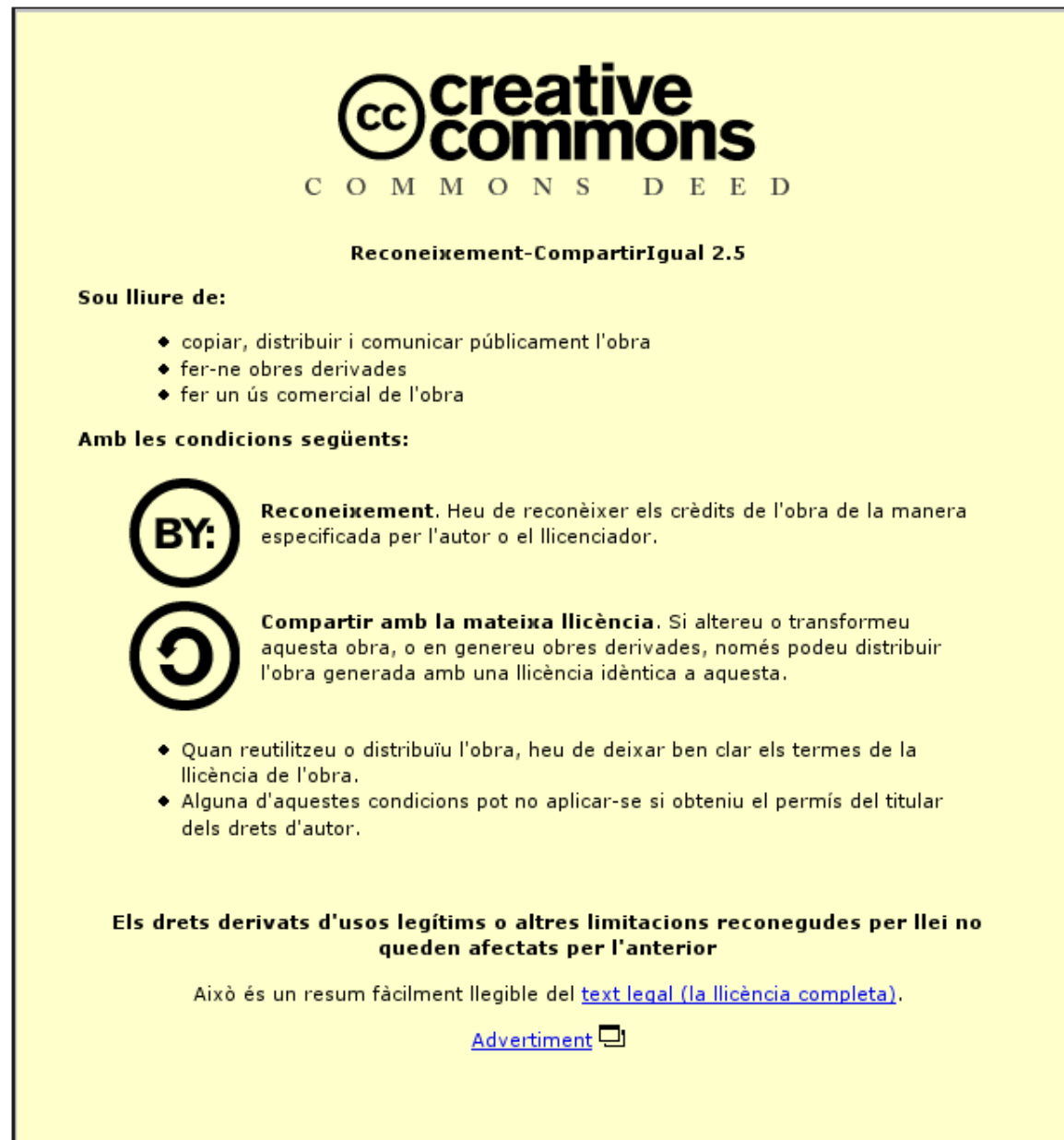
- ♦ Ara ja podeu encriptar i signar correus



- ♦ **TroubleShooting**

- ♦ Si teniu errors de permisos a l'utilitzar OpenPGP executeu.

```
$ sudo chown -R el_vostre_usuari:el_vostre_grup ~/.gnupg
```



<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.5/deed.ca>