



GOVERN DE LES ILLES BALEARS

Conselleria d'Educació i Cultura
Direcció General d'Administració Educativa

Projecte Xarxipèlag

Documents tècnics

Instal·lació i configuració de l'APACHE Web Server

Rafel Cortés
rcortes@educacio.caib.es
Novembre 2001

Instal·lació i configuració de l'APACHE Web Server

L'objectiu d'aquest document és instal·lar i configurar el servidor web **APACHE** per utilitzar-lo com a proxy-catxé de la xarxa del centre. El proxy-catxé augmenta la velocitat de navegació per la web i, a la vegada, permet controlar, de manera centralitzada, quins dels PC de la xarxa tendran accés a Internet.

Suposarem que el centre disposa d'una xarxa informàtica basada en un servidor de Microsoft NT o w2000 i PC sota win 98 (aquesta configuració correspon a la que tenen els centres que disposen de la dotació completa del **projecte Xarxipèlag**). La versió de l'**APACHE** en la qual es basen aquests apunts és la 1.3.20, encara que, probablement, ja n'estigui disponible una versió superior. Malgrat tot, el contingut d'aquest document seguirà essent vàlid en versions superiors del software.

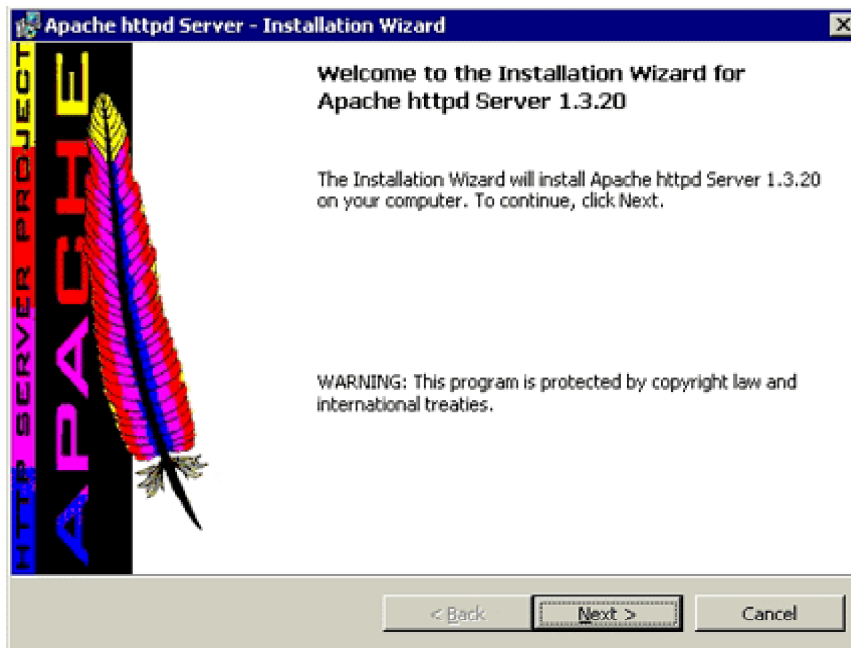
Suposarem també que els centres tenen funcionant l'**Internet Information Server** (IIS), el servidor web de Microsoft, en el servidor principal del centre i que aquest servidor respon peticions en el port 80. La instal·lació de l'**APACHE** es pot dur a terme en el mateix servidor. De totes formes, i tal vegada és més convenient, si el centre pot alliberar un PC d'altres prestacions, és interessant instal·lar un segon servidor en el centre (sobretot en els centres grans). Aquest servidor es podria dedicar a les esmentades funcions de proxy-catxé i també podria servir com a magatzem de dades per als alumnes. Caldria instal·lar en aquest PC el sistema operatiu NT 4.0 o bé el windows 2000 server.

INSTAL·LACIÓ

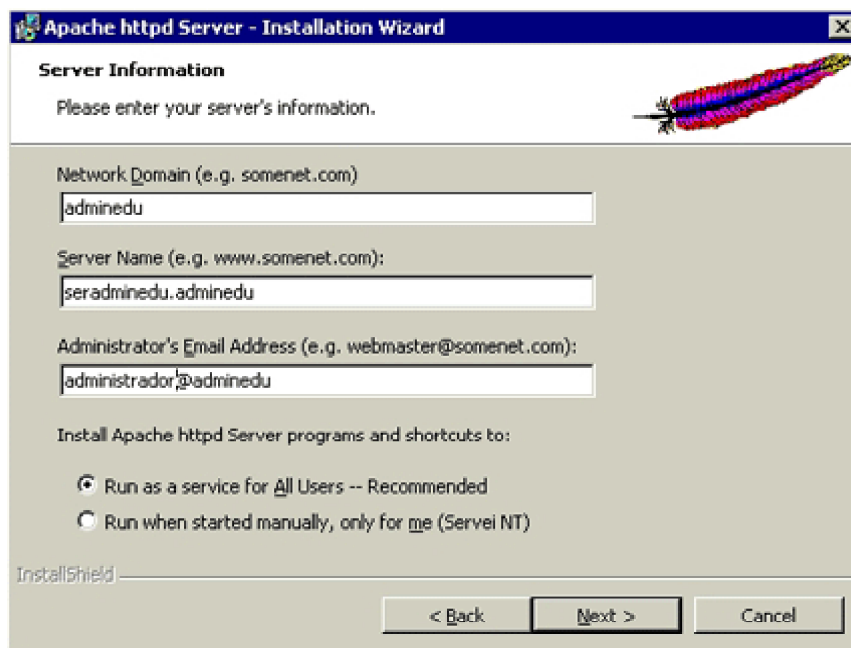
El software es distribueix en un arxiu **.msi (microsoft instaler)**. Aquest format és un format estàndard de distribució de software. El windows 2000 server el pot obrir directament, però per utilitzar-lo amb el NT 4.0 s'ha d'instal·lar un afegit al sistema operatiu. Aquest connector o *plug-in* (**instmsia.exe**) també és pot trobar a l'àrea d'actualitzacions de software del WEIB. La instal·lació de l'afegit no presenta cap dificultat, només cal executar **instmsia.exe** i seguir-ne les instruccions.

La instal·lació comença fent doble clic sobre l'arxiu de distribució (en el nostre cas, tal com hem assenyalat anteriorment, l'arxiu es refereix a la versió 1.3.20). A l'àrea d'actualitzacions de software del WEIB es pot trobar un enllaç per descarregar-lo. El nom del fitxer és **apache_1.3.20-win32-no_src-r2.msi**

Tot seguit apareix la pantalla de benvinguda de la instal·lació.

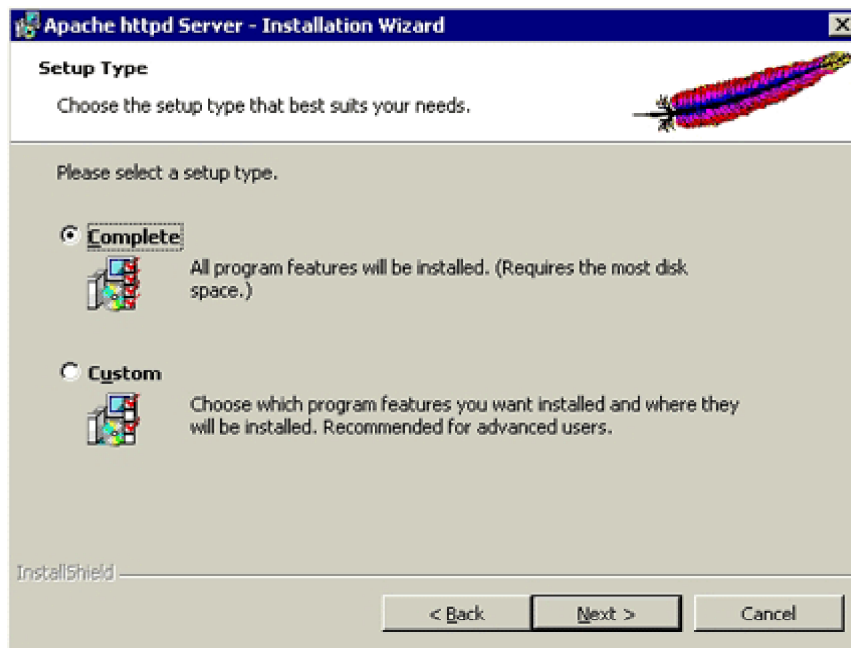


Polsau <Next> i apareix un quadre de diàleg que demana informació sobre el servidor on es fa la instal·lació.



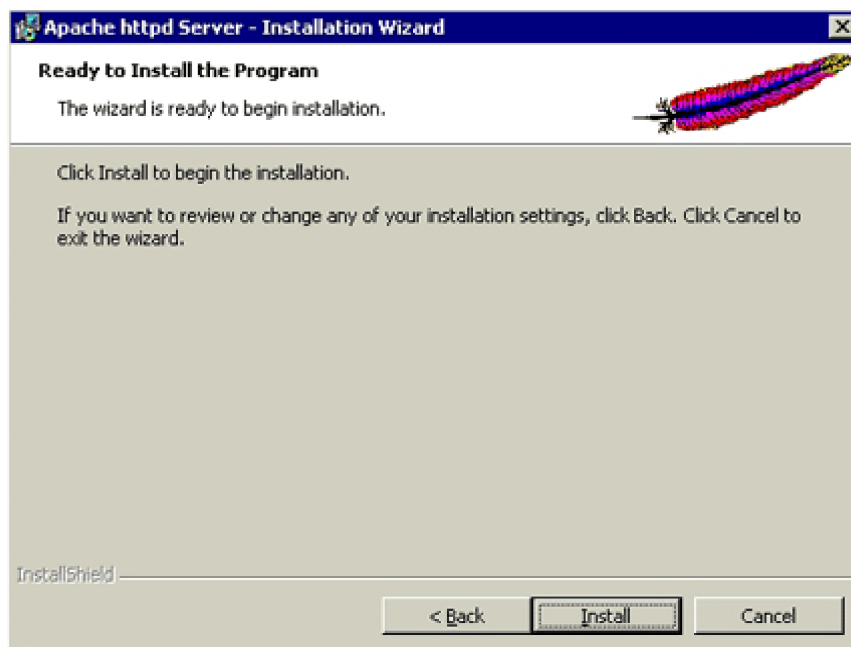
En el vostre centre haureu de substituir **seradminedu** pel nom del vostre servidor i **adminedu** pel nom del domini. És molt important activar l'opció “**Run as service for All Users**”.

Polsant <Next> apareix la pantalla que permet triar el tipus d'instal·lació.



Podeu triar la instal·lació completa (uns 4Mb d'espai en disc). Pitjau **<Next>**. Apareixerà la pantalla per seleccionar la carpeta on s'ha d'ubicar la instal·lació. Es pot acceptar la carpeta que el programa d'instal·lació mostra per defecte (**c:\Archivos de programa\Apache Group**). Recordem que s'ha recomanat emprar la unitat **P:** com a ubicació per posar-hi els programes que s'han de distribuir a les estacions; en canvi, les aplicacions servidor (com és el cas de l'**Apache**) és convenient instal·lar-los a la unitat **C:**.

Continuant amb el procés d'instal·lació, es mostrarà una pantalla en què s'indica que la fase de recollida d'informació ha acabat i l'instal·lador està preparat per començar la instal·lació. Polsau, doncs, **<Install>**.



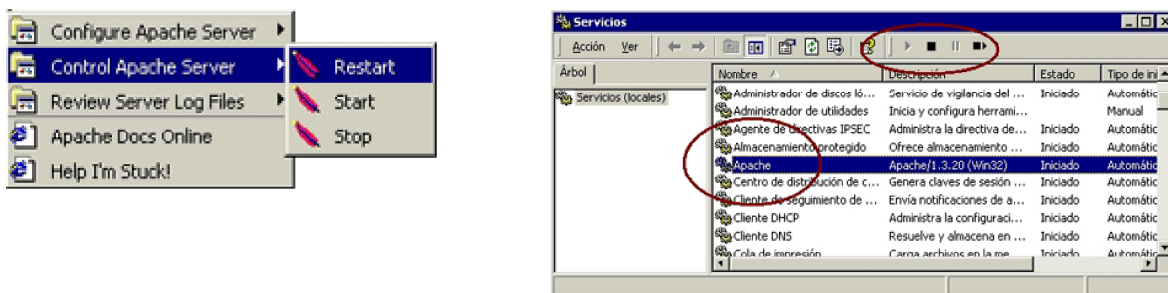
En acabar la instal·lació, apareix una pantalla que indica la finalització correcta del procés.

CONFIGURACIÓ

Aquest document pretén mostrar únicament les passes que s'han de dur a terme per configurar l'Apache com a proxy-catxé de la xarxa del centre. També funcionarà com a servidor web en el port 81 mostrant la documentació del producte com a pàgina inicial. No es pretén mostrar les moltes i àmplies possibilitats d'aquest software com a servidor HTTP.

La configuració del servidor es fa a partir del fitxer **http.conf**, que es troba en el directori **\conf**. Cada vegada que s'inicia, el servidor llegeix aquest fitxer i n'adapta el funcionament segons les instruccions que troba. En conseqüència, per modificar-ne la configuració només cal canviar les instruccions a **http.conf** i reiniciar el servidor.

Per iniciar, aturar o reiniciar el servidor es pot fer indistintament tant des del menú del grup Apache com també des de l'aplicació que permet controlar els serveis que s'executen en el servidor. Les dues figures següents mostren aquestes dues possibilitats esmentades.



CONFIGURACIÓ BÀSICA DEL SERVIDOR

En aquesta primera fase donarem les instruccions mínimes per posar en marxa el servidor de tal manera que atengui en el port 81 i mostri la documentació del producte com a pàgina inicial quan des d'un explorador d'una màquina client s'introdueixi la URL http://nom_servidor:81. S'utilitza el port 81 en lloc del port per defecte, el port 80, per evitar incompatibilitats en els centres que tinguin operatiu un servidor web en l'esmentat port 80.

Com ja s'ha assenyalat, per configurar el servidor s'ha d'editar el fitxer **http.conf**. En el menú Apache Group hi ha una opció específica que obre aquest fitxer amb el “**bloc de notes**.”

El fitxer **http.conf** es distribueix amb un conjunt d'instruccions per defecte. Aquestes instruccions es corresponen amb les línies del fitxer que NO comencen amb el símbol #. Les línies que comencen amb aquest caràcter no són operatives, és a dir, mostren possibles opcions de configuració que a hores d'ara no són actives. D'aquesta manera, per fer-hi modificacions, com per exemple, afegir un mòdul en el servidor, bastarà eliminar el caràcter # de les línies adients.

Per establir la configuració bàsica esmentada, és a dir, aconseguir que el servidor atengui en el port 81 i mostri la pàgina inicial del producte, només cal modificar la instrucció *Port* posant *Port 81* (per defecte, el port és el 80).

La pàgina inicial que ha de mostrar el servidor s'indica en la instrucció:

```
DocumentRoot "C:/Archivos de programa/Apache Group/Apache/htdocs"
```

Més endavant s'especifiquen condicions de seguretat per a aquest directori

```
<Directory "C:/Archivos de programa/Apache Group/Apache/htdocs">  
Options Indexes FollowSymLinks MultiViews  
AllowOverride None
```

```
Order allow,deny
Allow from all
</Directory>
```

L'ordre *Allow from all* habilita l'accés al servidor des de qualsevol màquina.

Després de guardar aquestes modificacions s'està en disposició d'iniciar el servidor per primera vegada. Convé provar la configuració abans d'iniciar el servidor. Aquesta prova es realitza mitjançant l'opció **<Test configuration>** del menú **<Configure Apache Server>**. Si el test és OK, podeu iniciar el servidor amb l'opció **<Control Apache Server>** - **<Start>**.

Podem comprovar el funcionament correcte del servidor entrant la URL **http://nom_servidor:81** en un explorador d'Internet d'un lloc de treball de la xarxa. Si tot ha anat bé, apareixerà la pàgina que es mostra a la figura següent:



CONFIGURACIÓ DEL PROXY – CATXÉ

Per configurar i habilitar el mòdul de proxy – catxé de l'APACHE, s'han d'afegir les següents instruccions al fitxer de configuració http.conf (en general, bastarà treure el caràcter # al principi de la línia corresponent):

En primer lloc, s'ha d'habilitar la lectura del mòdul proxy, tal com es mostra a la figura següent:

Després, a l'apartat de configuració del mòdul (línies compreses entre `<IfModule mod_proxy.c>` i `</IfModule>`) s'han d'especificar les següents opcions:

```
# Proxy Server directives. Uncomment the following lines to
# enable the proxy server:
<IfModule mod_proxy.c>
    ProxyRequests On
    <Directory proxy:*>
        Order allow,deny
        Allow from all
    </Directory>
# Enable/disable the handling of HTTP/1.1 "Via:" headers.
# ("Full" adds the server version; "Block" removes all outgoing Via: headers)
# Set to one of: Off | On | Full | Block
# ProxyVia On
# To enable the cache as well, edit and uncomment the following lines:
# (no cacheing without CacheRoot)
CacheRoot "/var/www/proxy"
CacheSize 1000
CacheGcInterval 2
CacheMaxExpire 24
CacheLastModifiedFactor 0.1
CacheDefaultExpire 1
</IfModule>
```

L'ordre clau d'habilitació del **proxy** és *ProxyRequests On*.

Pel que fa al catxé, únicament és necessari personalitzar la línia *CacheRoot* que indica la carpeta on es guardarà el catxé. També és convenient adaptar els altres paràmetres de configuració següents:

CacheSize: grandària del catxé en KB

CacheGcInterval: interval de temps mesurat en hores entre dues anàlisis successives del catxé per determinar si l'espai real usat és superior a l'especificat en *CacheSize* i s'ha de procedir a l'eliminació de fitxers.

CacheMaxExpire: temps (mesurat en hores) en què els documents HTTP seran retenguts en el catxé sense analitzar-ne la vigència en el servidor d'origen.

Pot ser interessant definir conjunts de màquines del centre als quals pugui habilitar-se o, alternativament, prohibir-se, l'accés al proxy. Si els exploradors d'Internet es configuren de tal

manera que l'accés a Internet es dugui a terme per proxy, es complirà que, solament les màquines amb accés al proxy podran sortir a Internet. En conseqüència, el proxy, a més d'augmentar la velocitat de navegació per la web, permetrà el control centralitzat de la sortida a Internet.

Per il·lustrar això, anem a definir dos conjunts de màquines dins la xarxa del centre. Definirem l'aula d'informàtica i la biblioteca. Suposem que l'aula d'informàtica està formada per les màquines amb direccions IP compreses entre 172.16.1.10 i 172.16.20. En la biblioteca hi ha un PC amb adreça IP 172.16.1.30. Aleshores, en el fitxer de configuració, just abans de les línies de configuració del proxy, s'ha d'introduir el següent:

```
SetEnvIf Remote_Host 10.215.80.10 aula_inf
SetEnvIf Remote_Host 10.215.80.11 aula_inf
...
SetEnvIf Remote_Host 10.215.80.20 aula_inf
SetEnvIf Remote_Host 10.215.80.30 biblioteca
```

Fet això, s'està en disposició d'habilitar o de prohibir l'accés al proxy a aquestes entitats definides (*aula_inf* i *biblioteca*). Aquestes ordres s'han d'introduir dins la secció que defineix el directori proxy. Per exemple, per prohibir l'accés a Internet des de l'aula d'informàtica i també des de la biblioteca, caldrà introduir les ordres següents:

```
<Directory proxy:*>
  Order allow,deny
  Allow from all
  Deny from env=aula_inf
  Deny from env=biblioteca
</Directory>
```

Si, més tard, es vol tornar a habilitar l'accés des d'aquestes dependències bastarà anul·lar les línies corresponents amb el signe #:

```
<Directory proxy:*>
  Order allow,deny
  Allow from all
#  Deny from env=aula_inf
#  Deny from env=biblioteca
</Directory>
```

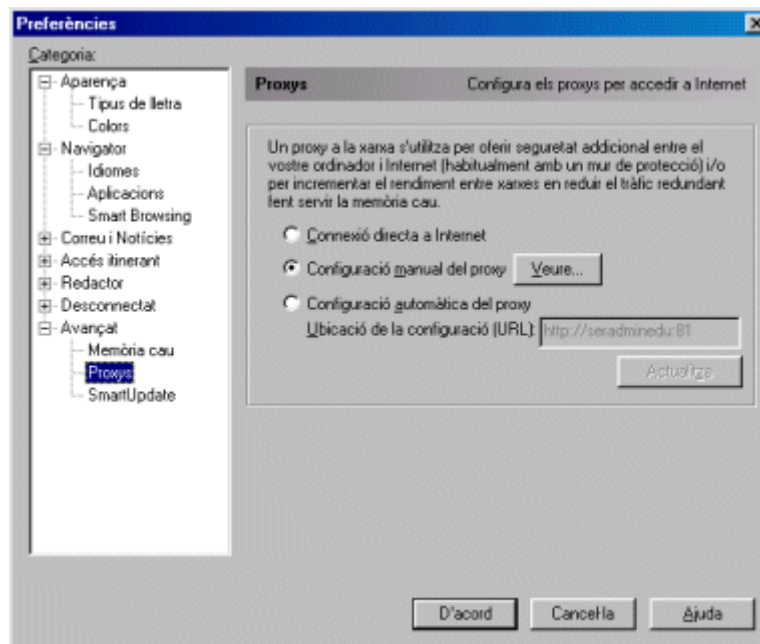
Cal recordar que per activar les modificacions fetes al fitxer **http.conf** és necessari reiniciar el servidor (<Control Apache Server> - <Restart>).

CONFIGURACIÓ DELS CLIENTS

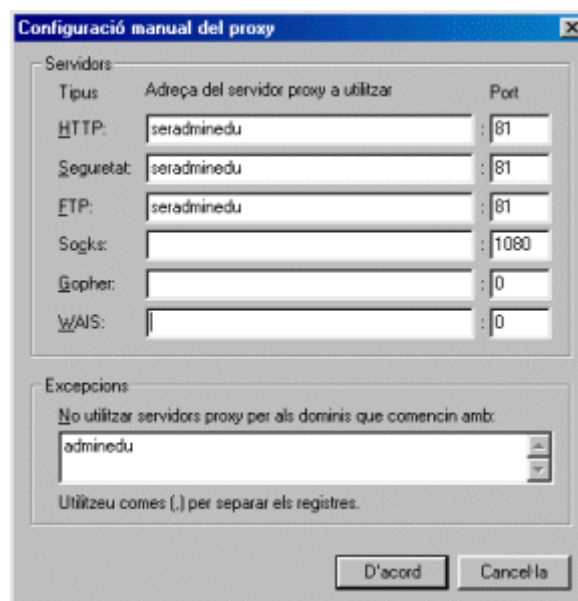
La configuració dels clients es refereix a la configuració dels exploradors d'Internet que es fan servir en els llocs de treball de la xarxa. S'explicarà la configuració dels dos exploradors més usats: el **Netscape Comunicator** (la versió 4.7, en català) i l'**Internet Explorer 5.5** de Microsoft.

Netscape

L'accés a la configuració del proxy en el Comunicador es fa des del menú <Edita> - <Preferències...>. Apareix el quadre de diàleg **Preferències** amb totes les opcions per configurar el navegador. La configuració del proxy es troba en la secció **Avançat – Proxys**:

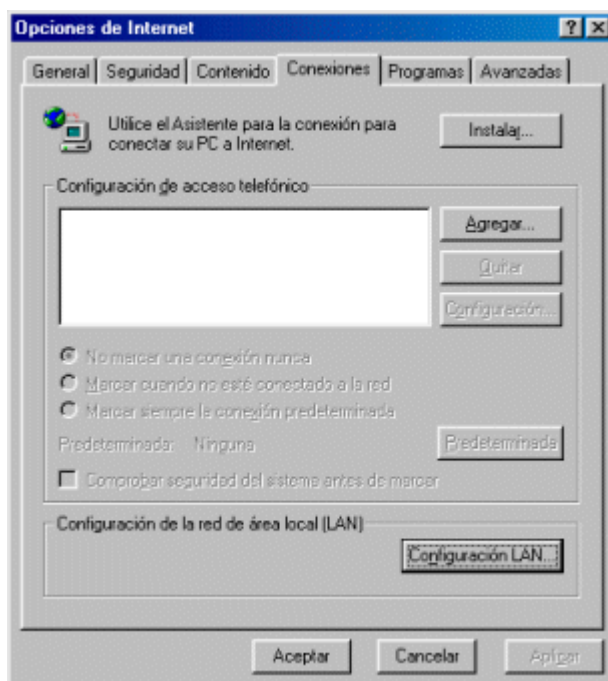


S'ha de marcar l'opció “**Configuració manual del proxy**” i pulsar <Veure...>. Apareix el quadre de diàleg on s'ha d'entrar el nom del servidor i el port on s'ha instal·lat el proxy. És convenient, també, introduir el nom del domini intern (probablement el nom del centre) en el camp “**No utilitzar servidors proxy per als dominis que comencin amb:**”.

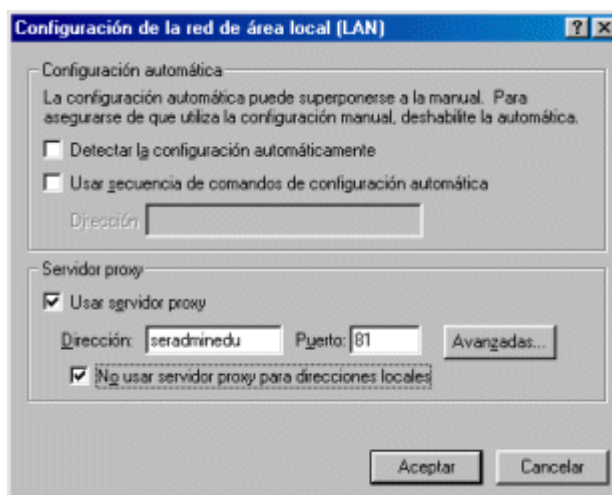


Microsoft Internet Explorer

La configuració del proxy es fa des de <Herramientas> - <Opciones de Internet>, en la secció <Conexiones>, tal com es mostra en la figura següent:

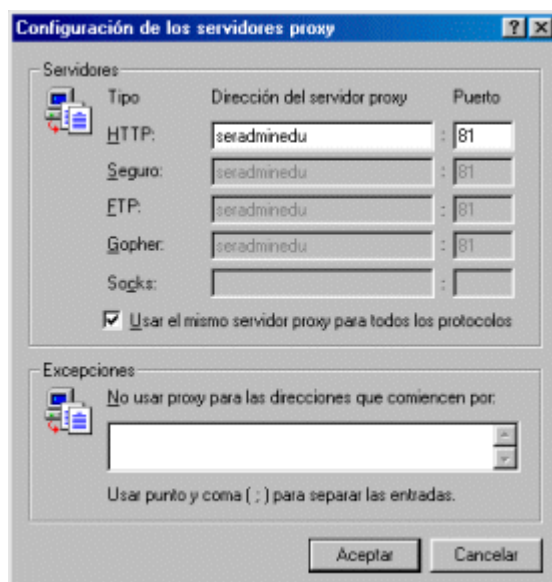


Polsant el botó <**Configuración LAN...**> s'accedeix al quadre de diàleg de configuració del proxy:



Com s'observa en la figura la configuració és molt simple: només cal especificar el nom o l'adreça IP del servidor i el port de resposta. També és convenient activar l'opció “**No usar servidor proxy para direcciones locales**”

En la secció <**Avanzadas**> no és necessari modificar cap opció:



PROTECCIÓ DE LA CONFIGURACIÓ DEL PROXY UTILITZANT LES POLÍTQUES

Microsoft distribueix un conjunt de plantilles per configurar l'Internet Explorer fent servir l'editor de polítiques. Amb aquest sistema és possible protegir les configuracions dels llocs de treball i, així, evitar modificacions inoportunes per part dels usuaris.

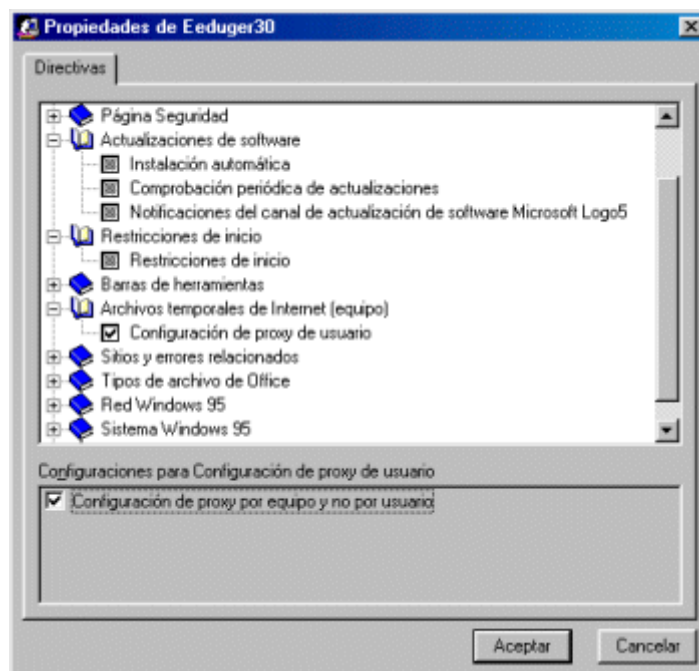
La plantilla (**inetres.adm**), que la podeu trobar a la zona d'actualització de software del WEIB, s'ha de copiar a la carpeta **c:\windows\inf** del lloc de treball que s'utilitza per administrar les polítiques (el que té instal·lat el **poledit.exe**). Per poder utilitzar-la, s'ha de carregar en el **poledit** abans de llegir el fitxer **config.pol** que conté les polítiques de la xarxa. La càrrega de la plantilla es fa amb l'opció **<Opciones>** - **<Plantilla de directiva...>** - **<Agregar...>**. Un cop fet això, s'està en disposició de controlar les configuracions de l'Internet Explorer dels llocs de treball. Si s'obre el fitxer **config.pol**, ja hi apareixeran les opcions de la plantilla que s'acaba de carregar.

Les opcions mínimes recomanades per protegir la configuració del proxy són:

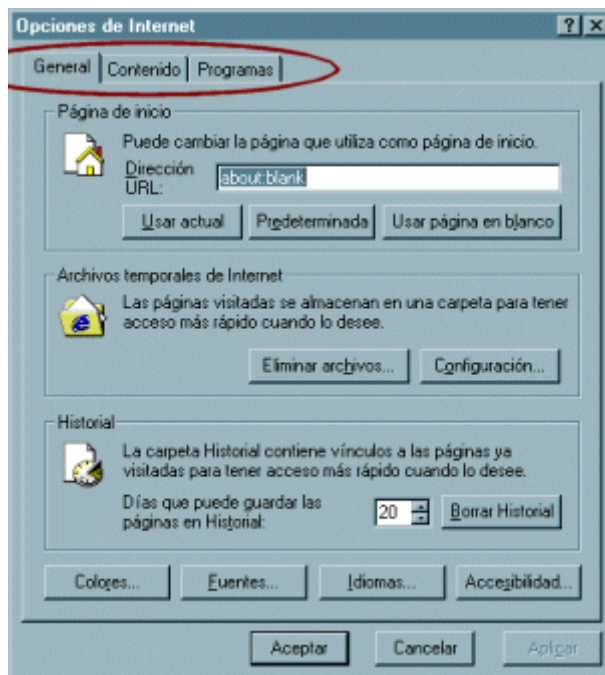
- Deshabilitació de totes les opcions de la pàgina de connexió a tots els usuaris de la xarxa. És una clau d'usuari i convé aplicar-la a tots els grups (grup de profes i d'alumnes). La figura següent mostra l'aplicació d'aquesta política:



- Configuració del proxy per equip i no per usuari. És una clau d'equip que convé aplicar-la a l' "Equip predeterminat". La figura següent mostra l'aplicació d'aquesta directriu:



També és possible protegir altres opcions de la configuració de l'Internet Explorer i fins i tot ocultar completament determinades pàgines del quadre de diàleg de configuració. Observau la figura següent que mostra el quadre de diàleg sense les pàgines de seguretat, de connexions i d'opcions avançades.



Les polítiques que s'han d'activar per aconseguir el quadre de diàleg anterior es troben a la clau “**Páginas de propiedades de Internet**” tal com es mostra en la figura següent:

