

Modelo de centro Lliurex

Centro de control de Lliurex

Juan José Felis Grau
Responsable proyecto "Centros Inteligentes"

Castellón, 15 de Enero 2015

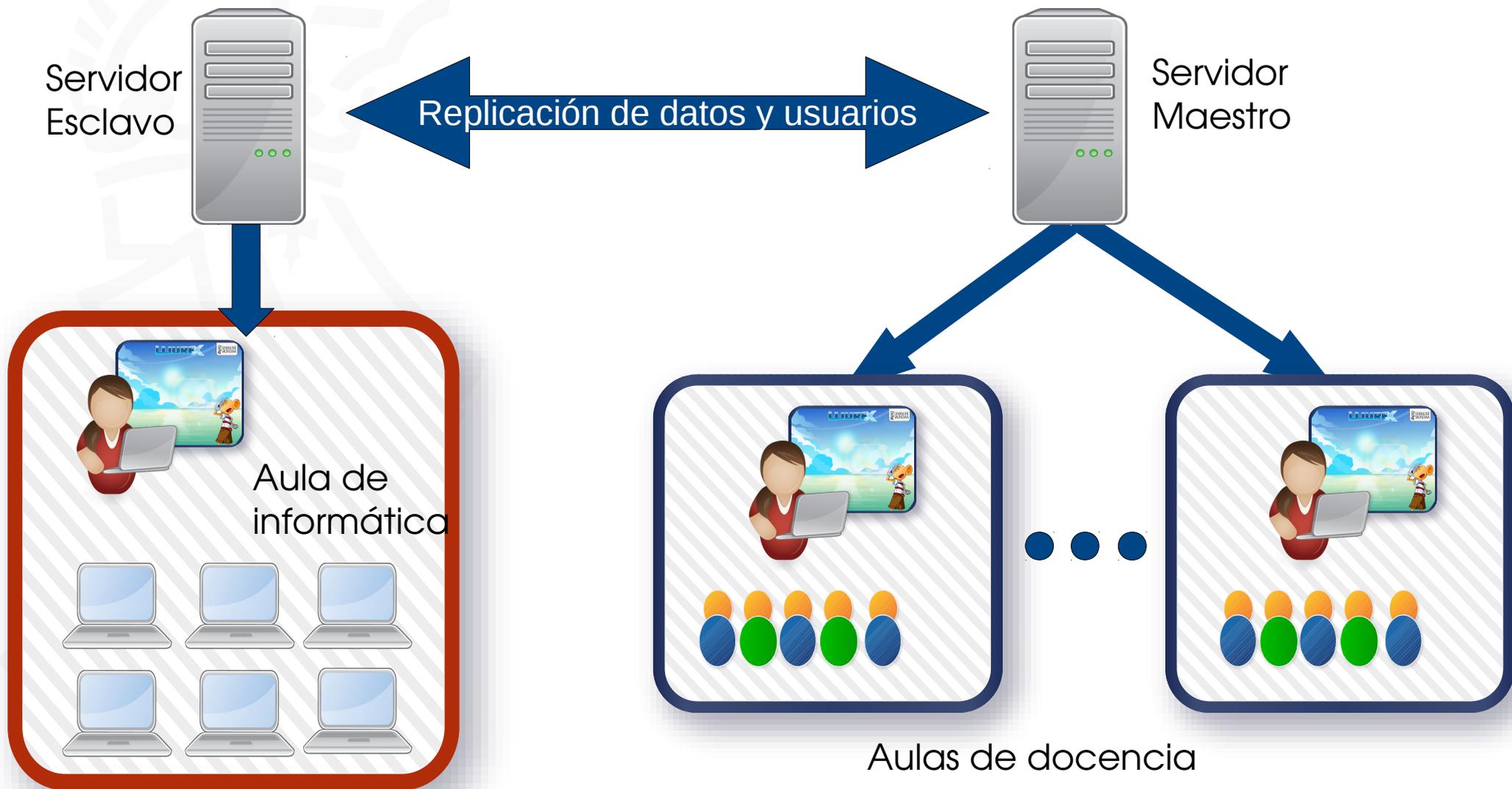


Que es el modelo de centro LliureX?

Objetivos:

- Autenticación única en cualquier equipo del centro
- Datos personales siempre disponibles
- Acceso a datos compartidos
- **Redes separadas** para aulas y centro, pero los mismos datos.
- **Thinclients**: Posibilidad de arrancar clientes ligeros desde cualquier parte

LliureX: Modelo de centro



Modelo de centro lliurex



Ventajas del modelo de centro

- El ahorro en licencias puede repercutir en una mejora del hardware, red del centro, etc.
- Los datos están replicados en varias máquinas.
- Aunque falle el sistema operativo o el disco duro del equipo se puede siempre arrancar un cliente ligero
- Las herramientas de gestión y asistentes de Lliurex facilitan la gestión y configuración de los diferentes servicios

Principales Ventajas

Usuarios
replicados
LDAP

Fácil gestión de los usuarios mediante la herramienta LLUM. Replicas de ldap en los diferentes servidores.

Datos
Replicados

Aumenta la seguridad al replicarse los datos entre los diferentes servidores en servidores de 64 bits.

Uso de
Thin-Clients

Posibilidad de uso de Thin-clients o Fat-thin-clients en todo el centro y con diferentes imágenes en cada servidor

Centralización
de recursos

Posibilidad de centralizar recursos en el servidor de centro (PMB, Biblioteca de Jclic, Impresoras, Carpetas compartidas, etc.)

Robustez

La caída de un servidor no afecta al resto de servidores del centro que seguirán funcionando con normalidad

Configuraciones adicionales:

Servidor NFS

- Montar un servidor Lliurex como esclavo
- Este servidor exporta /net por NFS
- El resto de servidores montan /net por NFS
- Solo existe un /net compartido entre todos los servers
- Considerable ahorro de espacio
- Menor seguridad

Virtualización

- Se pueden virtualizar el modelo de centro
- Todos los servers son servidores virtuales dentro de una sola máquina física

Virtualización

PROXMOX



Modelo de Centro virtualizado

The screenshot shows the Proxmox Virtual Environment web interface. The top navigation bar includes 'Archivo', 'Editar', 'Ver', 'Historial', 'Marcadores', 'Herramientas', and 'Ayuda'. The browser address bar shows the URL 'https://172.27.104.147:8006/#v1:0:=qemu%2F249:4:::7::2'. The main content area displays the configuration for 'Virtual Machine 249 (NFS)' on node 'proxmoxproves2'. The configuration includes:

- Keyboard Layout: Spanish (es)
- Memory: 2.00GB/4.00GB
- Processors: 2 (1 sockets, 2 cores)
- Display: Default
- CD/DVD Drive (ide2): none,media=cdrrom
- Hard Disk (virtio0): local:249/vm-249-disk-1.qcow2,format=qcow2,cache=writethrough,size=15G
- Hard Disk (virtio1): local:249/vm-249-disk-2.qcow2,format=qcow2,cache=writethrough,size=400G
- Network Device (net0): virtio=D2:B8:8D:ED:EE:12,bridge=vmb9
- Network Device (net1): virtio=92:B4:E9:C1:80:26,bridge=vmb9
- Network Device (net2): virtio=12:51:23:F7:59:F3,bridge=mls

At the bottom, there is a 'Tasks' table with the following data:

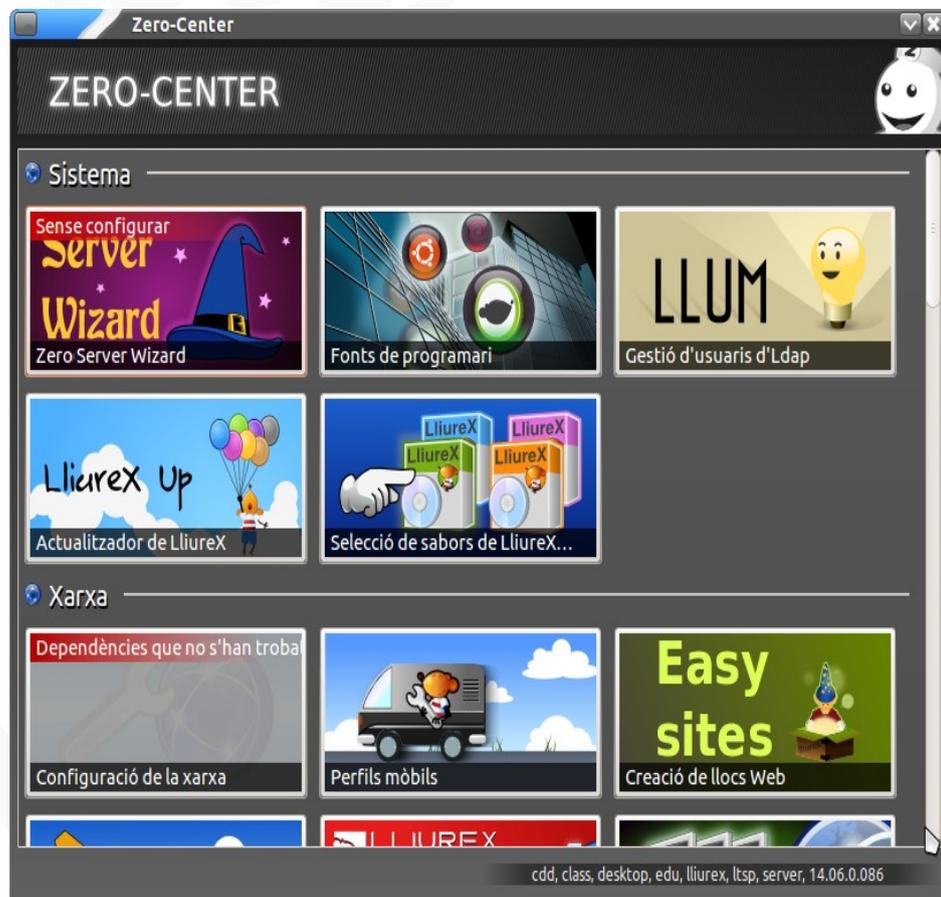
Start Time	End Time	Node	User name	Description	Status
Jan 14 17:06:55	Jan 14 17:07:31	proxmoxproves2	root@pam	VM/CT 254 - Console	OK
Jan 14 16:01:47	Jan 14 16:15:25	proxmoxproves2	root@pam	VM/CT 254 - Console	OK
Jan 14 06:25:02	Jan 14 16:00:43	proxmoxproves2	root@pam	VM/CT 254 - Console	OK
Jan 13 06:25:02	Jan 14 06:25:02	proxmoxproves2	root@pam	VM/CT 254 - Console	OK
Jan 12 10:21:17	Jan 13 06:25:02	proxmoxproves2	root@pam	VM/CT 254 - Console	OK
Dec 23 06:25:02	Dec 23 14:16:59	proxmoxproves2	root@pam	VM/CT 254 - Console	OK
Dec 23 06:25:02	Dec 23 14:16:59	proxmoxproves2	root@pam	VM/CT 249 - Console	OK

Ventajas de virtualizar el modelo de centro:

- Servidores centralizados y controlados
- Posibilidad de realizar snapshots o backups de los servidores y de restaurar rápidamente
- Mayor velocidad comunicación entre servers al no necesitar acceder a la red
- Posibilidad de administración remota y de HA

Centro de control: ZERO-CENTER

Herramientas de Gestión



El zero-center aglutina la mayoría de herramientas de gestión de Lliurex. Las más importantes para lo que nos ocupa son

- LLUM
- NAT & ROUTING
- ZERO-SERVER-WIZARD
- REPLICA DE LLIUREX

Herramientas:

LLUM

Herramienta para facilitar la gestión de usuarios

LMD
Manager

Gestión de LTSP y edición de imágenes de cliente

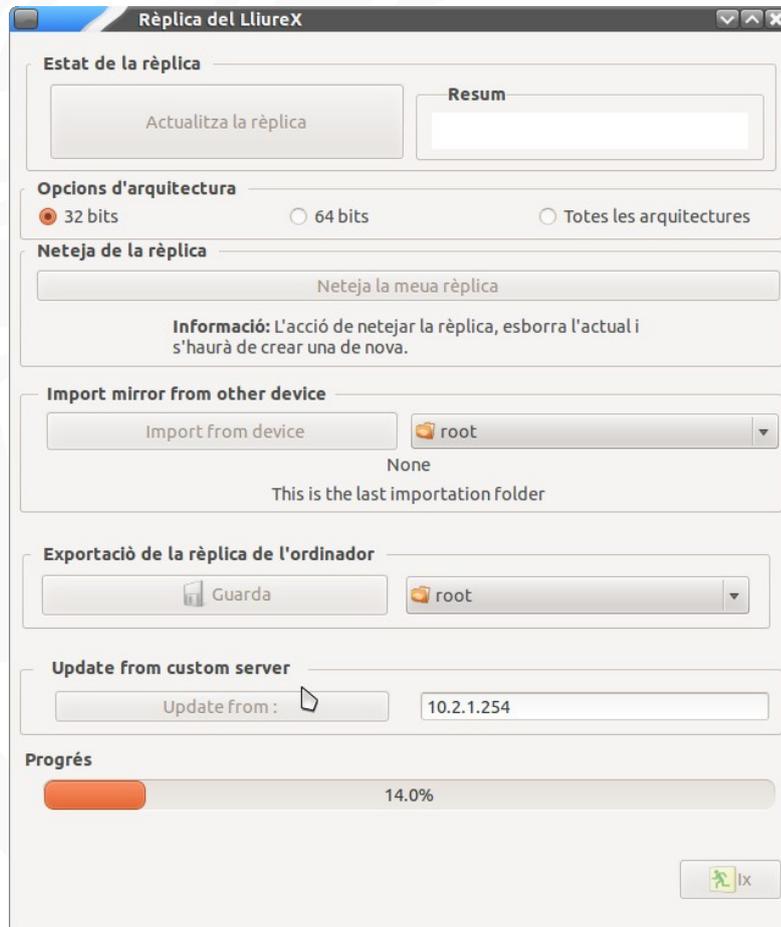
NAT
ROUTING

Gestión de enrutamiento y NAT

Zero Server
Wizard

Asistente para la inicialización de servidores

Lliurex Mirror



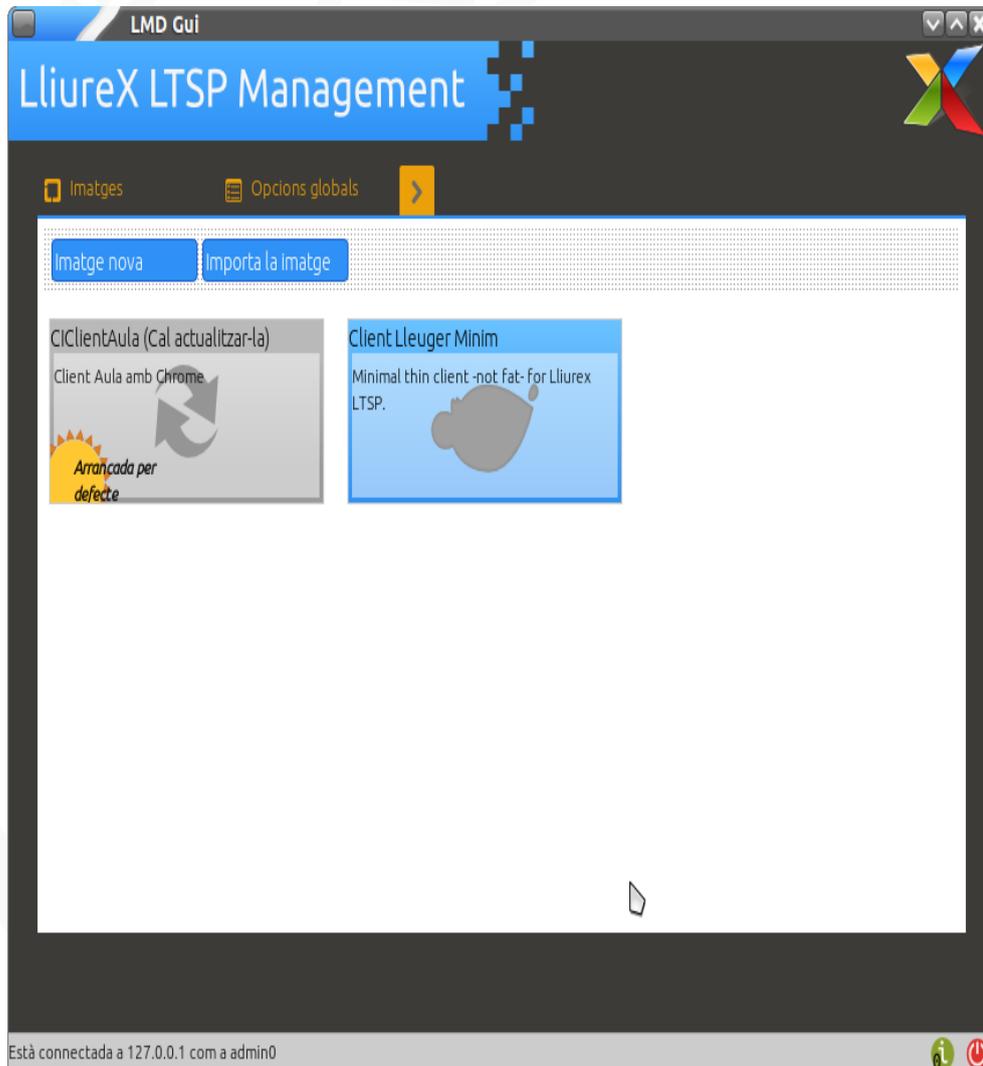
- Permite mirrors de 32 y 64 bits
- Importar de un disco externo, un directorio u otro servidor
- Exportar el mirror
- Barra de progreso
- Ahorro ancho de banda y velocidad de actualización.

NAT & ROUTING

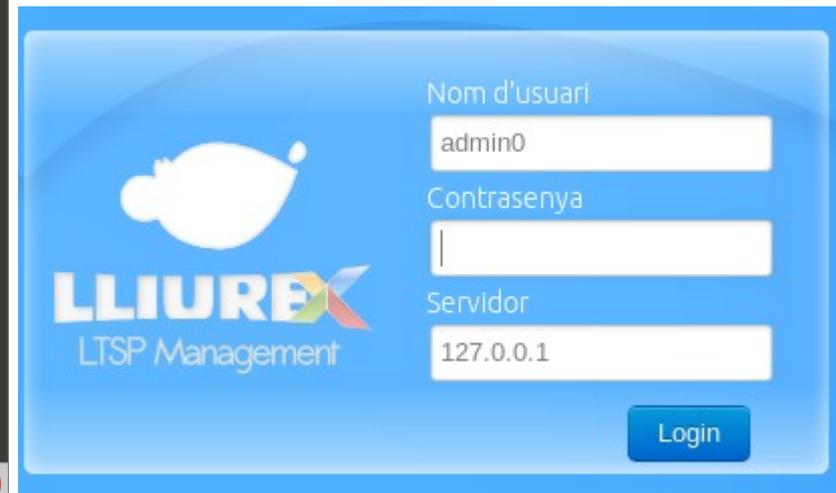


- Si queremos que los equipos que no tengan configurado el proxy puedan salir a internet habilitaremos NAT y routing.
- Suele pasar en aulas con equipos Windows o equipos Lliurex en versión escritorio

LMD Manager



- Creación, gestión y edición de imágenes LTSP
- Permite acceso remoto
- Se pueden Importar / Exportar imágenes ya construidas



LMD Manager

Opciones de configuración



LMD Gui

LliureX LTSP Management

Imatges Opcions globals

Instal·lació per xarxa

Habilita la instal·lació per xarxa

Opcions d'arrancada comunes

Temps d'espera 0

LDM_SESSION gnome-session-fallback ×

LDM_LANGUAGE es_ES.UTF-8 ×

LTSP_FATCLIENT ×

Opcions d'arrancada avançades

LDM_DIRECTX ×

RM_SYSTEM_SERVICES dnsmasq nbd-server ×

RM_THIN_SYSTEM_SERVICES qemu-kvm virtualbox ×

USE_LOCAL_SWAP ×

NBD_SWAP True ×

boot_changed (13/01/15 14:25:15)
La imatge d'arrencada ha canviat a CIClientAula

boot_changed (13/01/15 14:25:14)
La imatge d'arrencada ha canviat a boot-from-hd

Està connectada a 127.0.0.1 com a admin0

Edita

llx_name	llx_desc
llx_desc	Desktop des del mirador local
llx_img	llx-desktop13.png
mirror	file:///net/mirror/llx1406
security_mirror	none
updates_mirror	none
dist	pandora
custom_packages	lmd-client epoptes-client
chroot	llx-desktop
custom_meta	lliurex-cdd-edu-gdesktop
late_packages	\$(CUSTOM_META) \$(CUSTOM_PACKA
debconf_seeds	/usr/share/live/build/preseed/\$(CUSTOM
arch	i386

Afig una fila

Guarda Cancel·la

Està connectada a 127.0.0.1 com a adm



Edición plantillas de imagenes

ZERO-SERVER-WIZARD

Zero-Server-Wizard

Independent Master Slave

Master Server

'netadmin' Password

Server Name: ServerPortatil

Server Domain Name: lliurex

Enable data replication Due to a glusterfs bug, 32bit support is disabled

Master server configuration.
This server will centrify LDAP operations. Slave servers will replicate LDAP from a single master server in the local network.

A restart after the initialization is needed.

Server Network

Internal interface: eth0 | Internal IP: 10.2.0.254 | Internal mask: 255.255.255.0

External interface: eth0 | External configuration mode: DHCP Manual

Manual Options

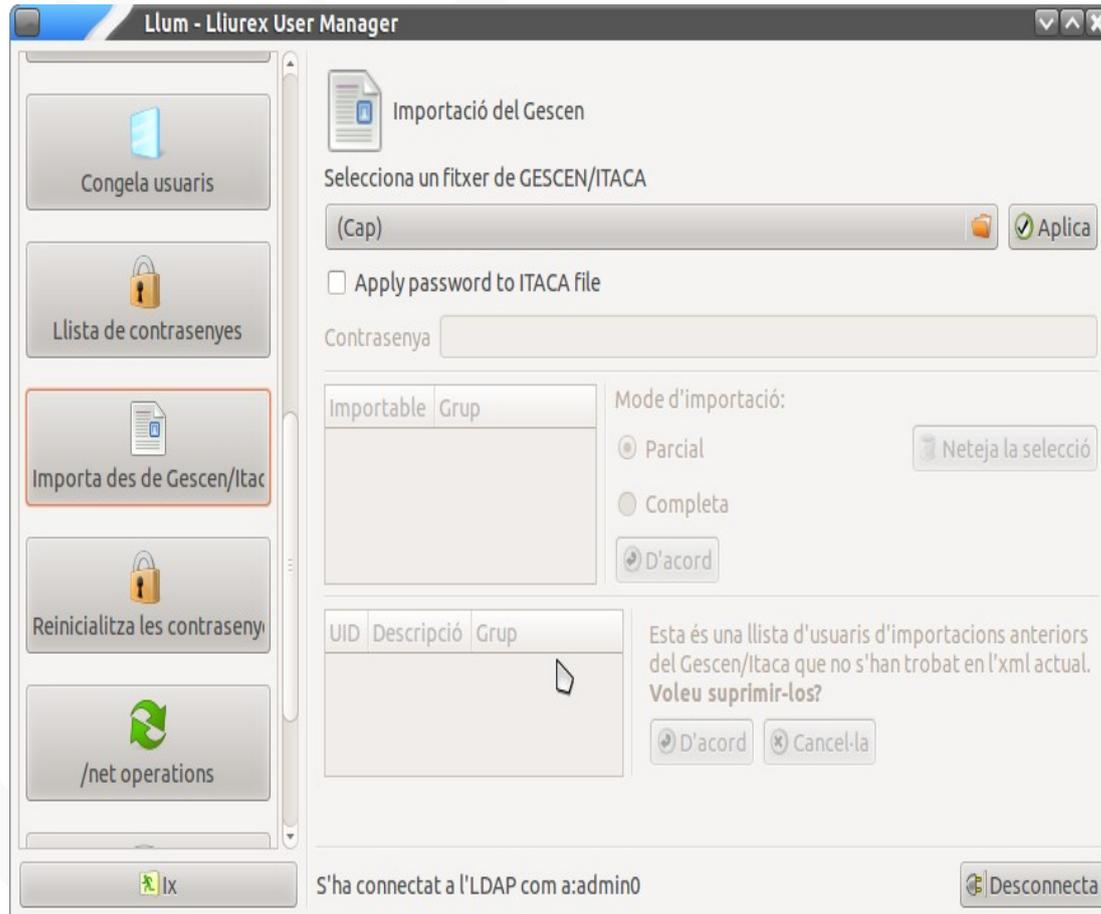
DNS: 172.27.111.5 | 172.27.111.6

Aplica

lx

3 Posibles tipos de inicialización:

- Master, Slave e independiente
- Necesita al menos 2 tarjetas de red
- Solo replica en 64 bits



- Interfaz de usuario sencilla e intuitiva
- Posibilidad alumnos y profesores genéricos
- Permite ejecución en remoto (llum X.X.X.X)
- Importación fichero usuarios de ITACA (exportación, fichero “Aula Lliurex”)

Conclusiones:

Habemus
modelo de
centro!!!



Juan José Felis Grau
Responsable proyecto "Centros Inteligentes"
felis_jua@gva.es
www.dgti.gva.es

