



# Il progetto «Linux va a scuola»

Fabio Fusili

[fabio.fusili@libreitalia.it](mailto:fabio.fusili@libreitalia.it)

Emiliano Vavassori

[@syntaxerrormmm](https://twitter.com/syntaxerrormmm)

[emiliano.vavassori@libreitalia.it](mailto:emiliano.vavassori@libreitalia.it)



# Software proprietario e libero/opensource



## Proprietario

- Appartiene ad un'azienda
- Spesso a pagamento (molto)
- Feature decise dall'azienda
- Uso limitato
- *Vendor lock-in*

## *Libero/open source*

- Appartiene a una *community*
- Spesso scaricabile gratuitamente
- Feature decise dagli utenti
- Uso libero, anche per fini commerciali
- Aderenza a standard internazionali

# Perchè Linux nella scuola?

- no vendor lock-in (libertà)
- legalità
- obsolescenza hardware
- costi indotti (AV, HW)
- prestazioni
- spese su famiglie



# Chi usa Linux



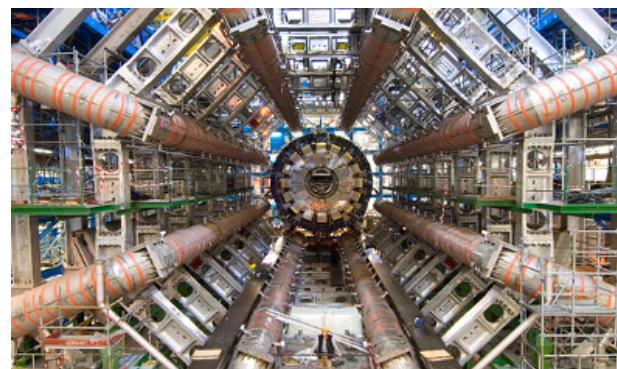
Social e Cloud: Facebook, Twitter, Dropbox, Azure



Aziende: Google, Toyota, Amazon, Microsoft, Borse valori (NYSE, Londra, Milano)



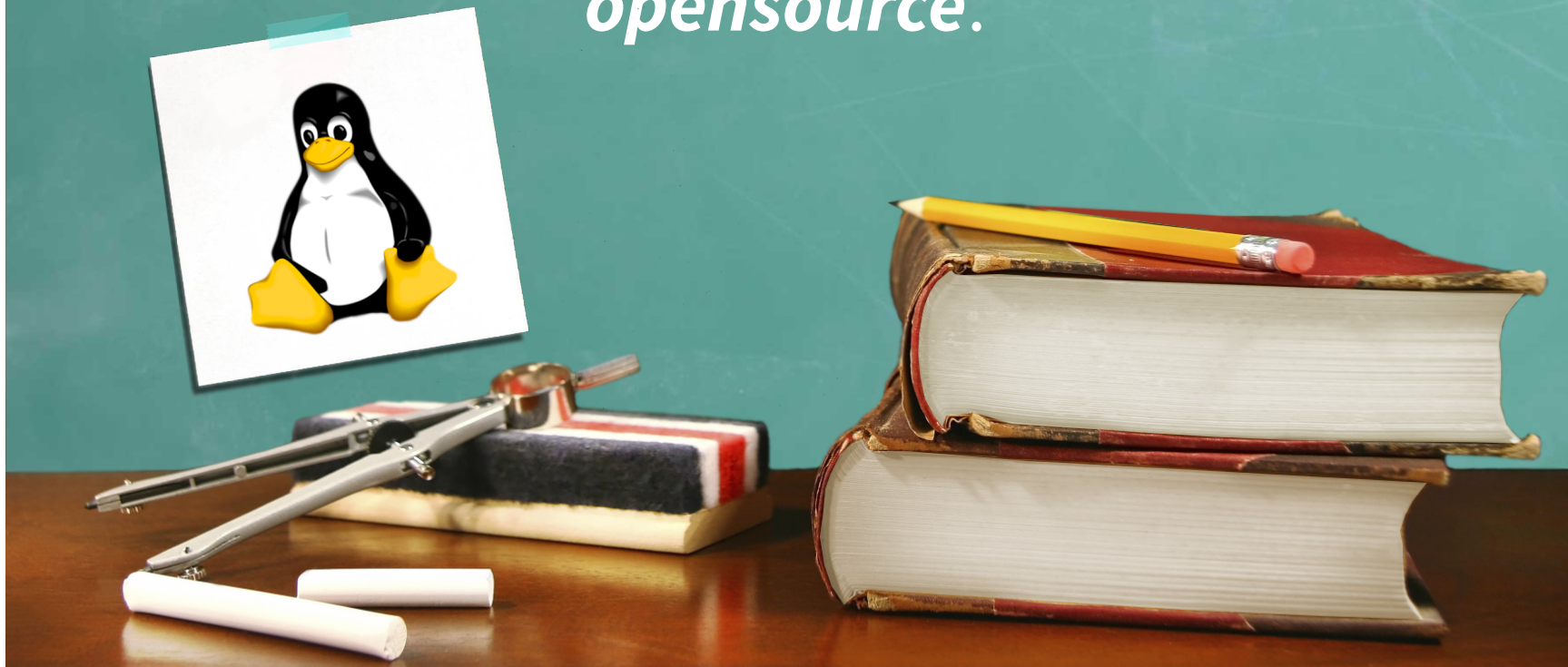
99,6% dei primi 500 supercomputer mondiali



Istituti scientifici: CERN di Ginevra, MIT di Boston, NASA

# Obiettivi del progetto

Supportare le scuole che intendono creare o migrare i laboratori di informatica al sistema operativo **GNU/Linux** ed al **software libero e opensource**.



# Obiettivi del progetto

Diffondere la cultura della condivisione,  
collaborazione e partecipazione  
(*community*)





# Principi fondamentali



# Overview del progetto

*Comunicazione*

*Consulenza e implementazione*

*Formazione*

# Formazione

## **Corso base**

8-16h BgLUG

*Saper lavorare con il laboratorio*

Tutti i docenti

## **Corso tecnico**

~ 8h BgLUG

*Saper gestire e mantenere il laboratorio*

Responsabili di laboratorio

## **Corso office automation**

12-20h LibreItalia

*Saper lavorare con una suite di produttività d'ufficio*

Tutti i docenti

## **Corso specifico**

~ 2h/prog. BgLUG

*Saper utilizzare programmi specifici*

Tutti i docenti interessati

# Obiettivi tecnici

- Manutenibile da personale non IT
- Indipendente dai client (HW e Utente)
- Filtro contenuti
- Backup automatici non presidiati
- Aggiornamenti automatici
- Recupero hardware obsoleto
- Credenziali personali con condivisioni

# Tecnologie già note...



debian



CentOS



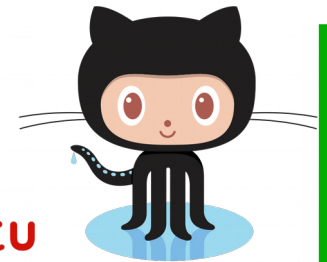
LibreOffice®



Linux™



NGINX





# Tante nuove tecnologie

**Ansible**



**NethServer**



**Epoptes**



**Vagrant**



**OpenVPN**



# Filtro contenuti web



**ns nethserver**

Cerca...

Generale | Profili | **Filtri** | Condizioni temporali | Categorie personalizzate | Blacklist | Antivirus

**Status**

- Dashboard
- Utilizzo disco

**Gestione**

- Cartelle condivise
- Gruppi
- Utenti

**Amministrazione**

- Arresto
- Gestione Pacchetti della Rete
- Software center
- Visualizza log

**Sicurezza**

- Gestione password
- Reti fidate
- SSH
- Servizi di rete

**Configurazione**

- Backup (configurazione)
- Backup (dati)

Nome: default

Descrizione: Default filter

- Blocca accesso con IP ai siti web
- Abilita blacklist globale
- Abilita whitelist globale
- Lista di estensioni file bloccate
- Blocca siti porno con espressioni regolari su URL

▼ Modalità

- Blocca tutto, permetti contenuto selezionato
- Permetti tutto, blocca contenuto selezionato

▼ Categorie

- Aggressività
- Alcol
- Armi
- Arredamenti Casa
- Astronomy
- Automobile

# Modulo NethGUI Custom



**nethserver** root@pdc.mastri.local

Cerca... CREA NUOVO Aiuto

Ruolo	Installa	Rimuovi	Descrizione	Azioni
client	geogebra,geogebra-gnome		Ruolo pacchetti client	Modifica ▾
docenti	geogebra,geogebra-gnome		Ruolo pacchetti docenti	Modifica ▾

**Status**  
Dashboard  
Utilizzo disco

**Gestione**  
Cartelle condivise  
Gruppi  
Utenti

**Amministrazione**  
Arresto

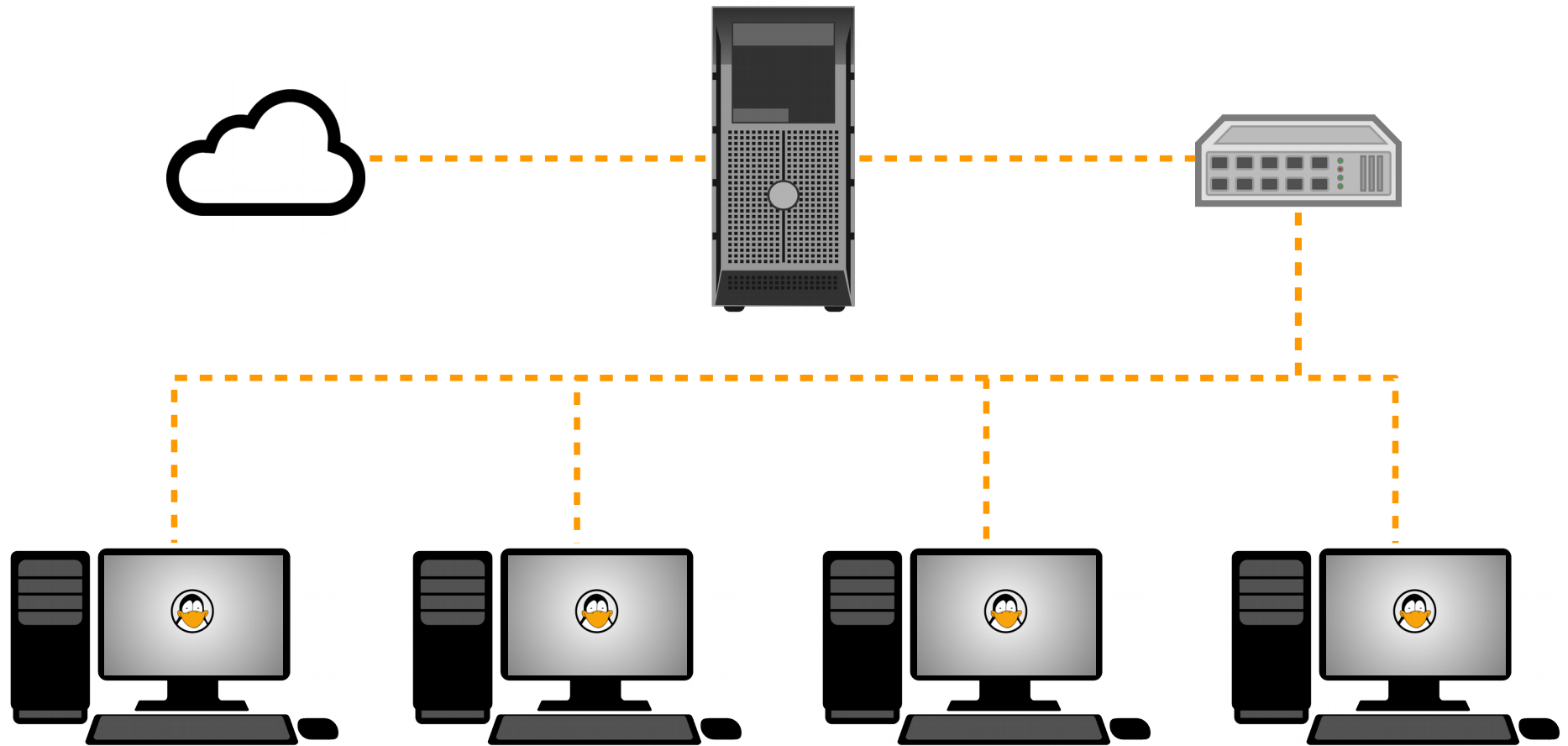
Gestione Pacchetti della Rete

Software center  
Visualizza log

**Sicurezza**  
Reti fidate  
SSH  
Servizi di rete

**Configurazione**  
Backup (configurazione)  
Backup (dati)  
Certificato del server  
DHCP  
DNS  
Data e ora  
Indirizzo dell'organizzazione  
Nome server  
Rete  
Rete Windows

# Il laboratorio



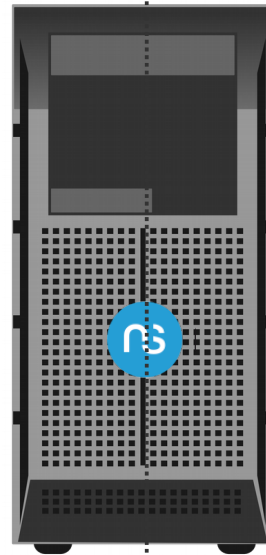
# Server



# I componenti del laboratorio



**Server** Soluzione: **NethServer**



**Ruolo:** è il computer che

fornisce i servizi a tutti gli altri

computer del laboratorio

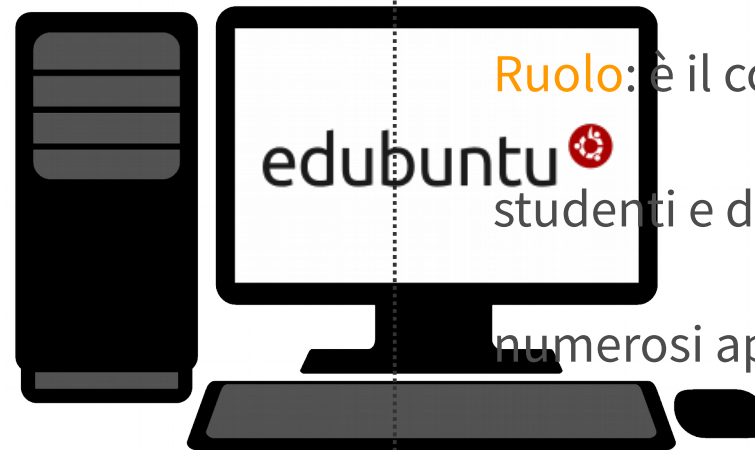
attraverso la rete locale.

# I componenti del laboratorio



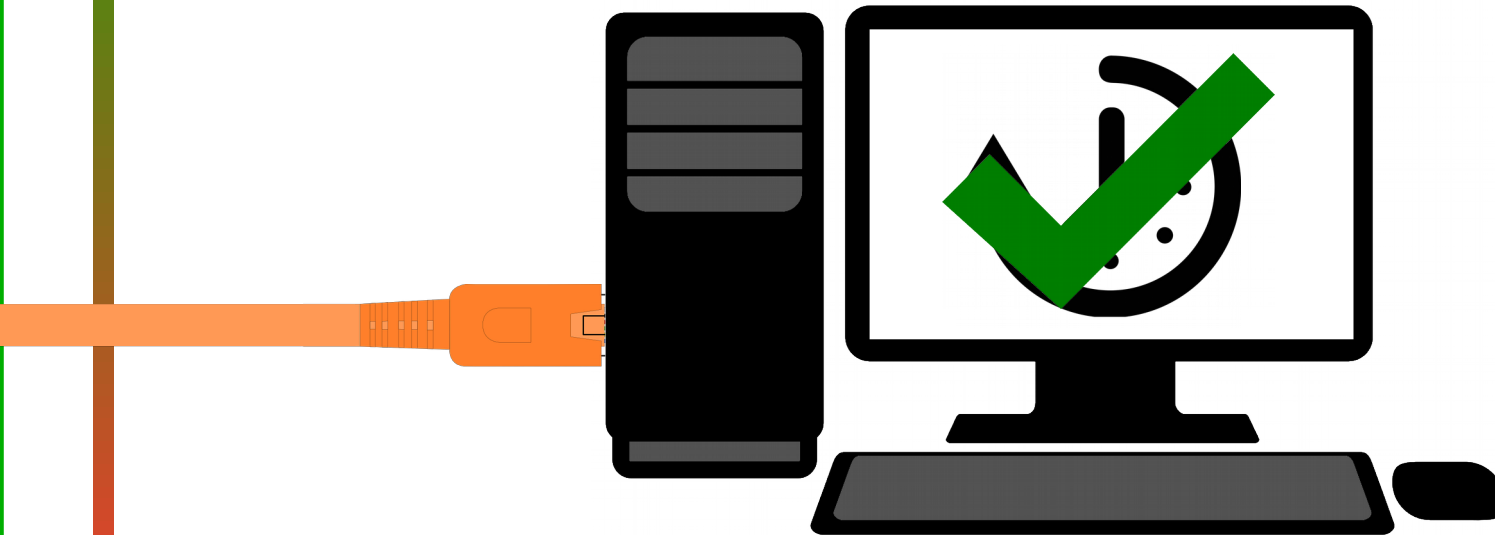
## Client

**Soluzione:** Edubuntu



**Ruolo:** È il computer utilizzato dagli studenti e dai docenti. È dotato di numerosi applicativi didattici. È inoltre possibile accedere ai propri file da qualsiasi postazione grazie al file sharing di rete.

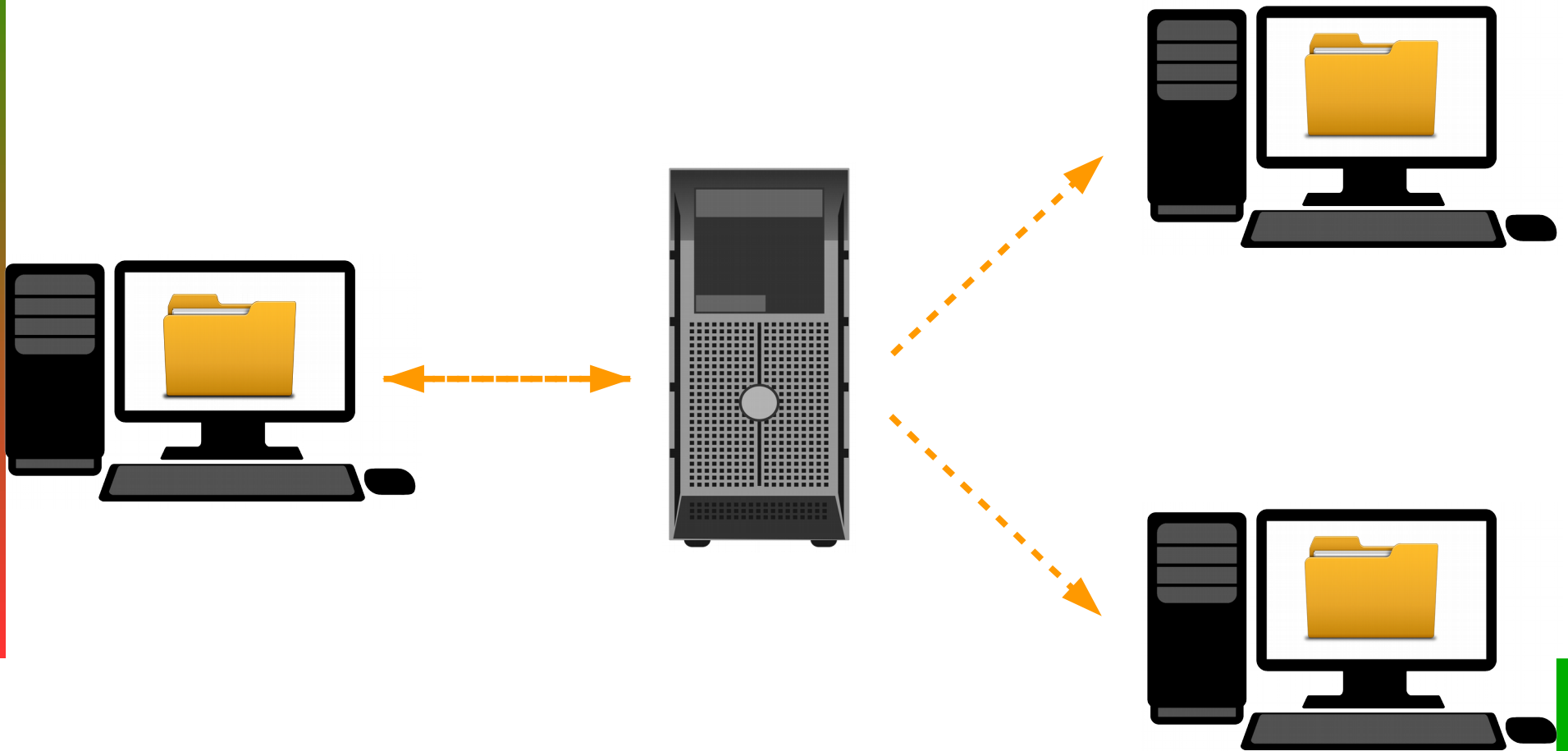
# PXE Boot



Attraverso il PXE Boot è possibile reinstallare una macchina corrotta semplicemente attaccando un cavo e facendo due click. Ora potete prendervi un caffè: la **macchina si reinstalla completamente da sola.**



# Roaming profiles

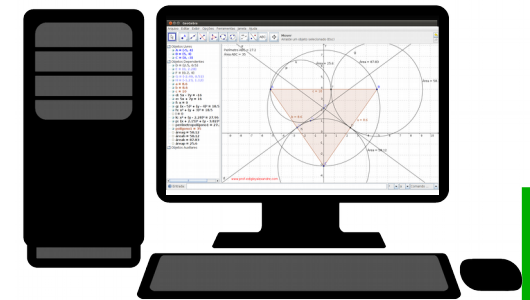
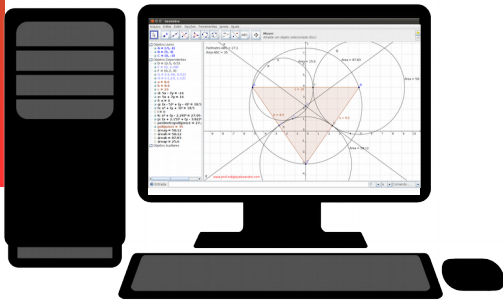
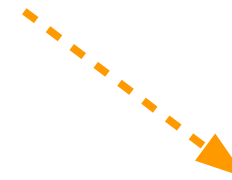
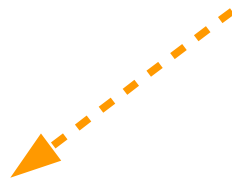
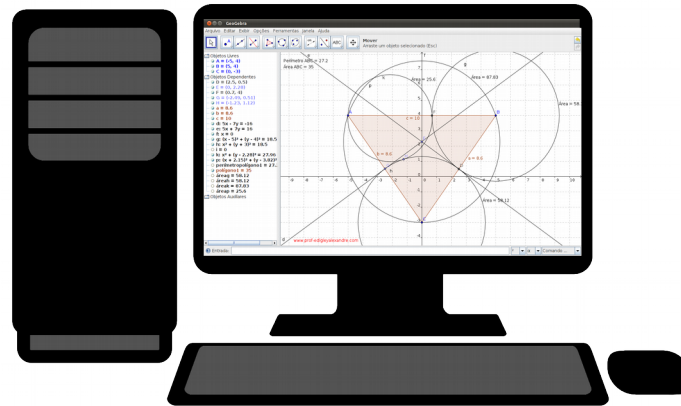


# Epopetes: controllo sessioni



The screenshot displays the Epoptes application window. At the top, the title bar reads "Epopetes" and the menu bar includes "File", "Etichette", "Utenti", and "Aiuto". Below the menu bar is a toolbar with various icons for navigation and control. On the left side, there is a sidebar titled "Groups" with a sub-section "Client individuati" containing a list of islands: "Isola 1", "Isola 2", "Isola 3", and "Isola 4". The main area of the window is a grid of 13 thumbnails, each representing a remote session. Each thumbnail is labeled with a session ID: "lab-02 (lab02)", "lab-03 (lab03)", "lab-04 (lab04)", "lab-05 (lab05)", "lab-06 (lab06)", "lab-07 (lab07)", "lab-08 (lab08)", "lab-09 (lab09)", "lab-10 (lab10)", "lab-11 (lab11)", "lab-12 (lab12)", and "lab-13 (lab13)". The thumbnails show various desktop environments, including a terminal window, a spreadsheet, a desktop with a penguin logo, and various application windows. At the bottom of the window, there is a status bar with a volume slider and other system icons.

# Epoptes: condivisione schermo



# Risultati (1) – IC Mastri Caravaggini, Caravaggio





# Risultati (2) – IC Angelo Camozzi, Bergamo





# Risultati (3) – Liceo Seminario Vescovile, Bergamo



# Risultati (4) – IC Ilaria Alpi, Milano



# Il futuro



## Altre scuole in attesa

- IC Osio Sotto (BG)
- 2° plesso IC Mastri Caravaggini, Caravaggio
- Altri plessi per IC Camozzi, Bergamo
- Contatti da altre scuole interessate (Albino, Rota Imagna, Dalmine)

## Collaborazione Esterne:

- IIS Marconi, Dalmine  
Formazione  
Alternanza scuola/lavoro
- CoderDojo Bergamo
- Altre implementazioni tecniche



# Alternanza scuola lavoro

Volete che sia questa la vs. mansione?

LibreITALIA



# Alternanza scuola lavoro

## Noi la vediamo così....

### **Area sistemistica**

*Installazione e manutenzione nell'ambiente scolastico basato sulla nostra soluzione e su software libero.*

### **Area sviluppo**

*Sviluppare codice, fissare bug, proporre nuove funzionalità, effettuare testing, redigere documentazione tecnica.*

### **Informatore & Formatore**

*Informare tutti riguardo al software libero e Formare gli utilizzatori ed i manutentori. Creare percorsi di formazione.*

### **Marketing & Comunicazione**

*Creare documentazione, guide, video, materiale informativo e promozionale, traduzioni in lingua.*

# Gli sviluppi futuri - 1

- Scenario Linux Terminal Server Project (LTSP)
- Lavagne Interattive Multimediali (LIM)
- Collegamento di tutte le classi dell'istituto e unificazione dell'infrastruttura di rete e di dominio (idealmente, 1 server per plesso)
- Inserimento nuove funzionalità (proxy anche durante installazione, eliminazione SMB per NFS, gestione PC in aula e in dominio)

# Gli sviluppi futuri - 2

- Gestione gruppi Epopetes da server
- Gestione gruppi Terminal Server da server
- Policy di gruppo su client in modalità push da server
- Adozione client esterni
- Refactoring gestione pacchetti client
- Migrazione a NethServer 7.0
- Programmazione lavori per NethServer 8.0
- Gestione stato client con e-smith

# Community

Volete partecipare?

- sviluppo
- formazione
- documentazione
- didattica
- diffusione



# Community e collaborazione



- Informazioni: [info@bglug.it](mailto:info@bglug.it)
- Sito web: [bglug.it](http://bglug.it)
- ML Pubblica: [bglug@lists.linux.it](mailto:bglug@lists.linux.it)
  
- Sito progetto: [bglug.it/scuole](http://bglug.it/scuole)
- Sorgenti (GPLv3):  
[github.com/bglug-it](https://github.com/bglug-it)

