

# LINUX VA A SCUOLA

---

*Lavori in corso*

# Come è nato il progetto

*Ven 16 Gen 2015 15:14:46 CET*

*“ Leggendo sempre le mail della lista m'è capitato più volte di notare singoli progetti di migrazione di scuole della nostra provincia da Windows a Linux.*

*Mi chiedevo se non fosse il caso di trovarsi (al LUG) per condividere le esperienze e magari valutare se può nascere un "pool" che può dare una mano alle scuole (...).*

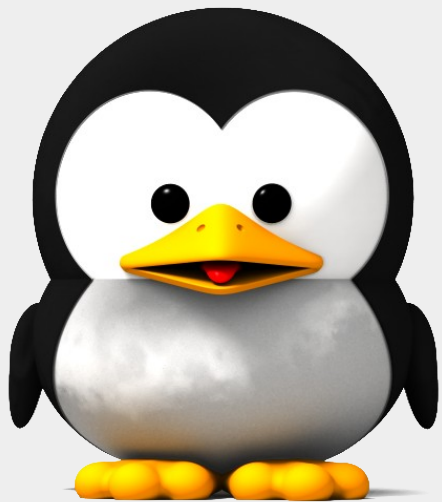
*(...) da un cliente rottamavano 5 PC vecchi ed io ho chiesto alla scuola [media di Caravaggio] se potevano interessargli perché magari con Linux potevano avere una nuova vita. La risposta è stata immediata: erano contenti per i 5 PC ma soprattutto per Linux perché erano mesi che ci pensavano ma non sapevano a chi rivolgersi.*

*ciao a tutti  
Paolo ”*

# Precisiamo...

## **Kernel Linux**

Il cuore del sistema operativo. Coordina l'elaborazione dei dati e l'accesso all'hardware.



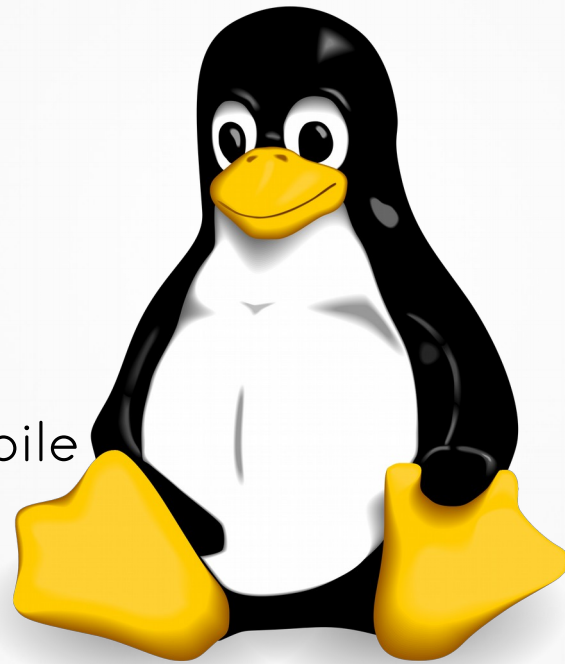
## **Sistema GNU**

Collezione di applicazioni, librerie e pacchetti necessari per l'utilizzo ottimale del computer.



# Perché Linux nelle scuole?

- ✓ è gratuito
- ✓ è stabile
- ✓ è sicuro
- ✓ è veloce
- ✓ è personalizzabile
- ✓ è libero
- ✓ ma soprattutto...



# E' obbligatorio per legge!



# La Direttiva Stanca

## Art. 68. Analisi comparativa delle soluzioni

1. Le pubbliche amministrazioni acquisiscono programmi informatici o parti di essi nel rispetto dei principi di economicità e di efficienza, tutela degli investimenti, riutilizzo e neutralità tecnologica, a seguito di una valutazione comparativa di tipo tecnico ed economico tra le seguenti soluzioni disponibili sul mercato:

- a) software sviluppato per conto della pubblica amministrazione;
- b) riutilizzo di software o parti di esso sviluppati per conto della pubblica amministrazione;
- c) software libero o a codice sorgente aperto;**
- d) software fruibile in modalità cloud computing;
- e) software di tipo proprietario mediante ricorso a licenza d'uso;
- f) software combinazione delle precedenti soluzioni. (1)

Codice dell'amministrazione digitale Decreto legislativo n° 82, 2002.

# La buona scuola

Connettere per aprire (pg. 74)

“ La tecnologia non deve spaventare. Deve invece essere leggera e flessibile, adattandosi alle esigenze di chi la usa, allo stile dei nostri docenti, alla creatività dei nostri ragazzi.

Non deve essere costrittiva e catalizzare l'attenzione, ma deve essere abilitante, diffusa, personale, discreta. Rispettosa del valore umano dell'educazione, del valore sociale della didattica, e infine il più possibile sostenibile per le nostre risorse pubbliche. ”

[https://labuonascuola.gov.it/documenti/lbs\\_web.pdf?v=0b45ec8](https://labuonascuola.gov.it/documenti/lbs_web.pdf?v=0b45ec8)

# Il percorso educativo

*i quattro concetti fondamentali*

Libertà



La libertà è intrinseca nel concetto di software FOSS.

Legalità

Ogni studente deve sentirsi libero di curiosare e sperimentare nuovi modi di lavorare attraverso il software offerto dalla scuola, avendo comunque la sicurezza di rimanere sulla giusta strada.

Innovazione

Condivisione



# Il percorso educativo

*i quattro concetti fondamentali*

Libertà

Legalità

Innovazione

Condivisione



Vogliamo insegnare ai ragazzi ad usare responsabilmente il software e a non ricorrere a software pirata. Non sarà più un problema condividere file tra scuola e casa: i ragazzi potranno usufruire gratuitamente del software utilizzato a scuola anche sul proprio pc.

# Il percorso educativo

*i quattro concetti fondamentali*

Libertà

Legalità

Innovazione

Condivisione



Con Edubuntu e il software libero puoi realizzare grafici, osservare il cielo, dipingere, creare brani musicali, seguire lezioni interattive che aiutano lo studente a comprendere meglio l'argomento trattato.

Puoi insomma sperimentare una nuova didattica tramite i potenti strumenti offerti dalla tecnologia.

# Il percorso educativo

*i quattro concetti fondamentali*

Libertà

Legalità

Innovazione

Condivisione



Questo progetto sta nascendo grazie all'impegno di volontari che amano condividere le proprie esperienze e conoscenze. Il nostro intento è quello di dare alla scuola la possibilità di collaborare con gli altri istituti della bergamasca. Per favorire ciò creeremo una **wiki** condivisa tra le scuole.

# Il percorso educativo

*i quattro concetti fondamentali*

Libertà

Legalità

Innovazione

Condivisione

Una **wiki** è un'enciclopedia online che dovrebbe essere redatta dagli studenti. E' parte integrante del loro percorso formativo in quanto aiuta a sviluppare le seguenti abilità:

- Raccogliere informazioni
- Stendere un documento organico
- Sintetizzare un contenuto
- Esporre in pubblico
- Tradurre da lingua straniera
- Collaborare con i compagni
- Risolvere i problemi
- Analizzare un contesto nuovo
- Condividere le conoscenze





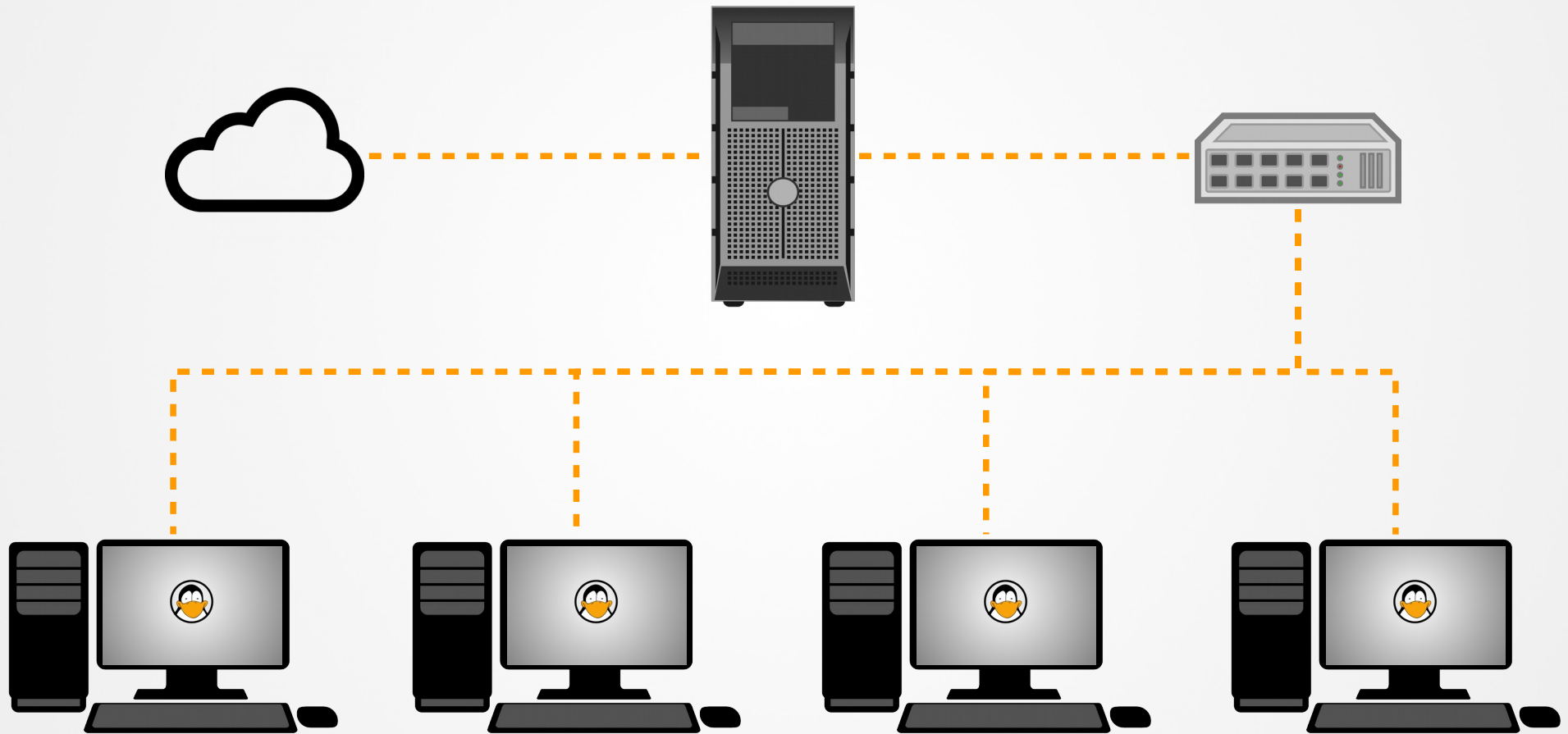


# CARAVAGGIO

*Il laboratorio e la scuola*



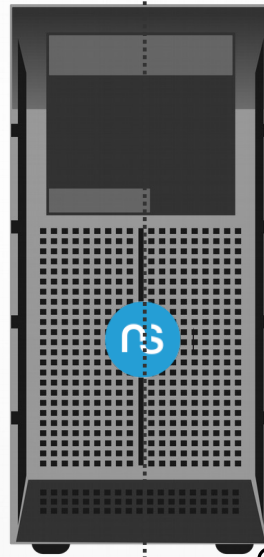
# Il laboratorio a Caravaggio



# I componenti del laboratorio

**Server**

**Soluzione:** NethServer di Nethesis (azienda italiana)



**Ruolo:** è il computer che fornisce i servizi a tutti gli altri computer del laboratorio attraverso la rete locale.

# L'interfaccia del server

ns nethserver root@pdc.mastri.local

Cerca... CREA NUOVO Aiuto

Visualizza 25 elementi Cerca:

Utente	Nome	Cognome	Azioni
admin	System	Administrator	Modifica
augusto	Augusto	Comminesi	Modifica
docente	Docenti	Docenti	Modifica
e.bacis	Enrico	Bacis	Modifica
e.vavassori	Emiliano	Vavassori	Modifica
f.fusili	Fabio	Fusili	Modifica
lab02	pc	01-02	Modifica
lab03	pc	03	Modifica
lab04	pc	04	Modifica
lab05	pc	05	Modifica
lab06	pc	06	Modifica
lab07	pc	07	Modifica
lab08	pc	08	Modifica
lab09	pc	09	Modifica
lab10	pc	10	Modifica
lab11	pc	11	Modifica
lab12	pc	12	Modifica
	pc	13	Modifica

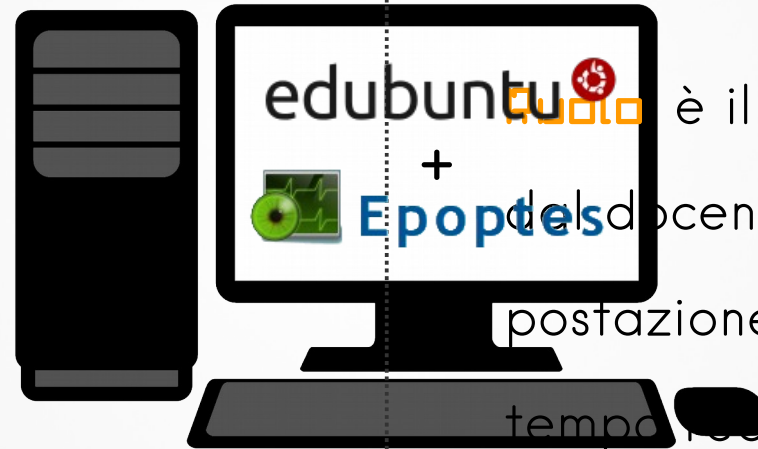
https://192.168.254.18:980



# I componenti del laboratorio

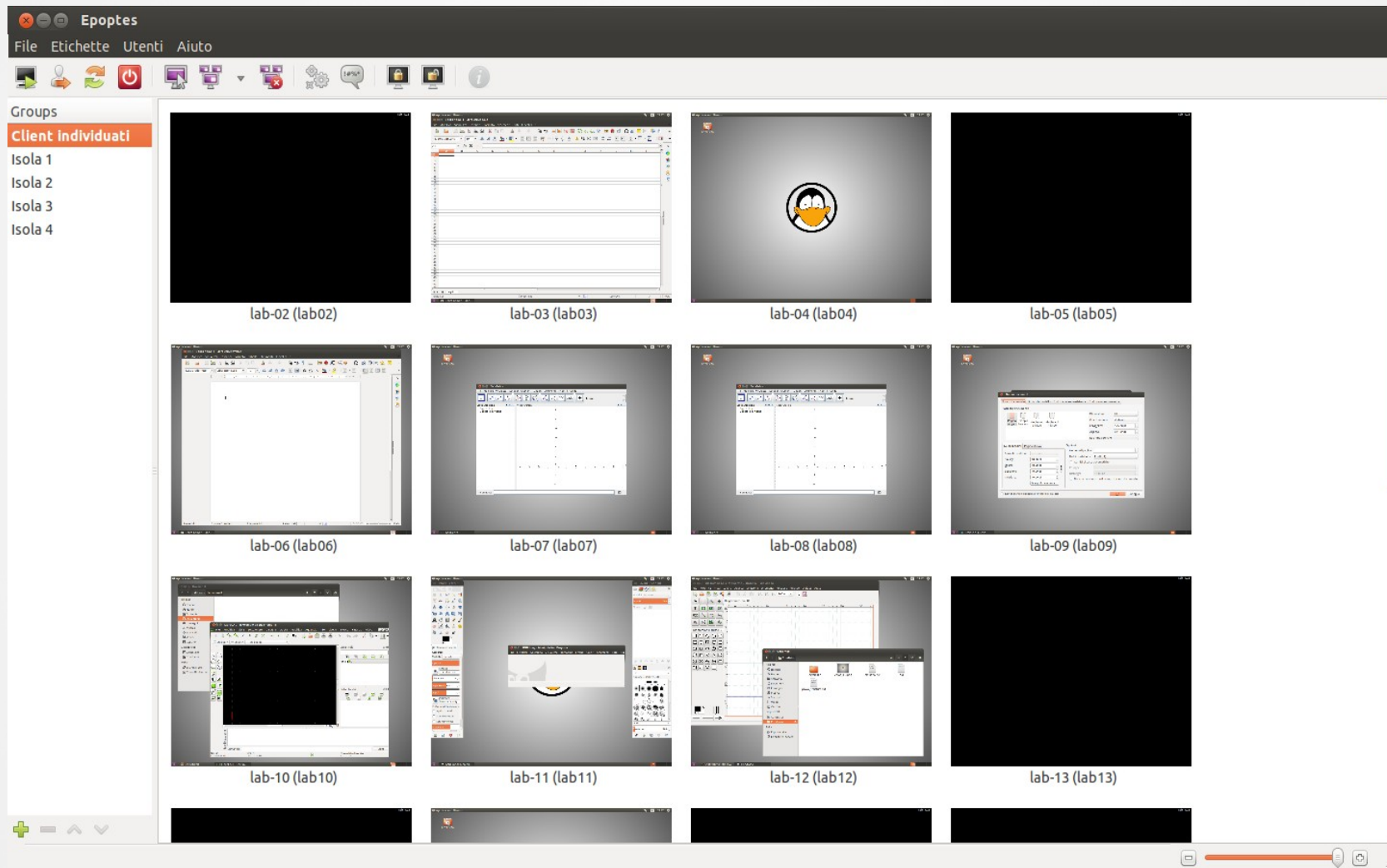
Soluzione: Edubuntu

Client Docente con Epoptes

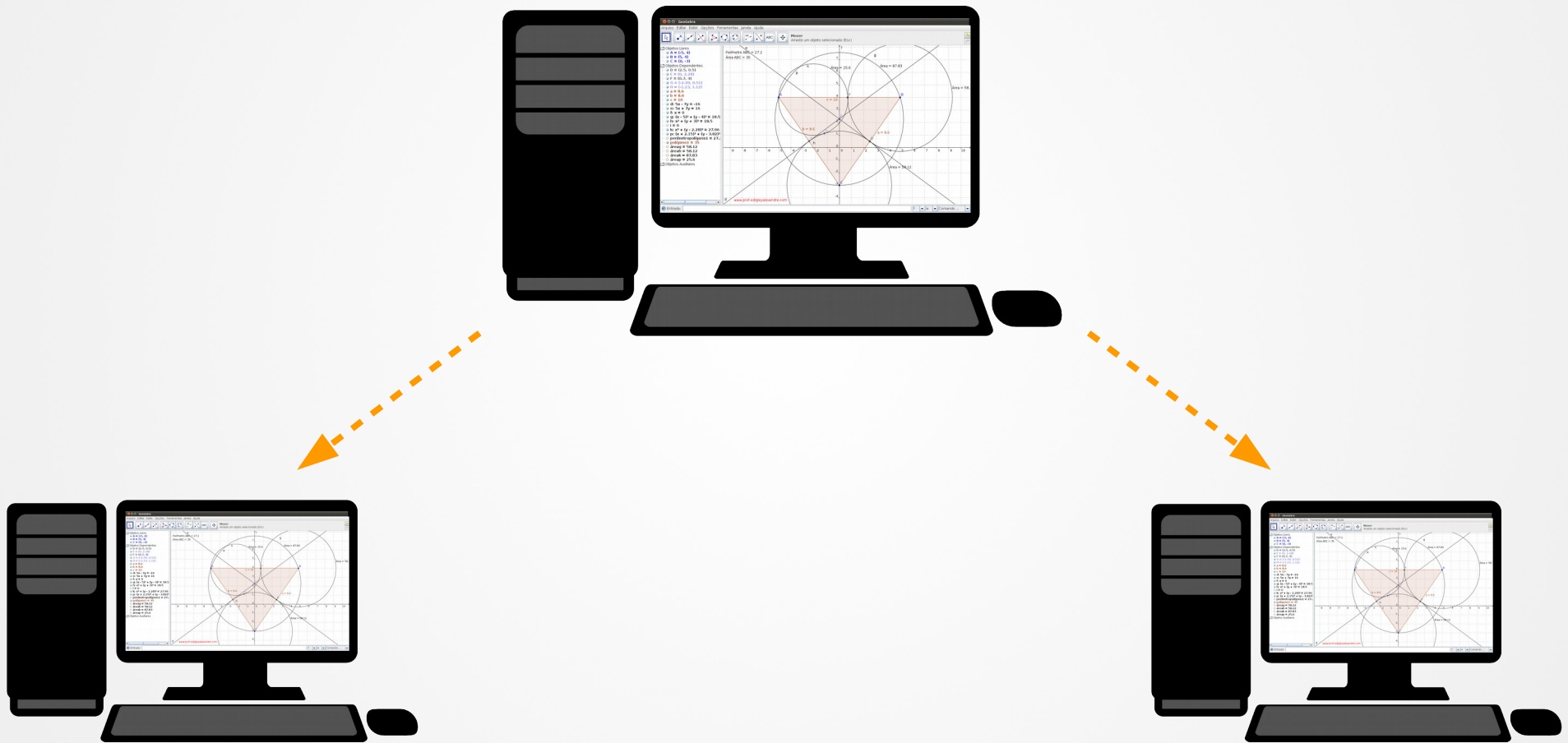


Questo è il computer utilizzato dal docente. Da questa postazione si può accedere in tempo reale a ogni computer utilizzato dagli studenti tramite Epoptes.

# Epoptes: controllo sessioni



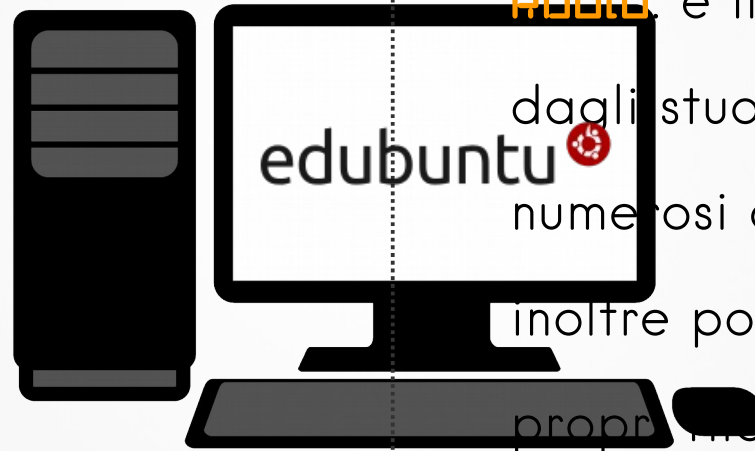
# Epoptes: condivisione schermo



# I componenti del laboratorio

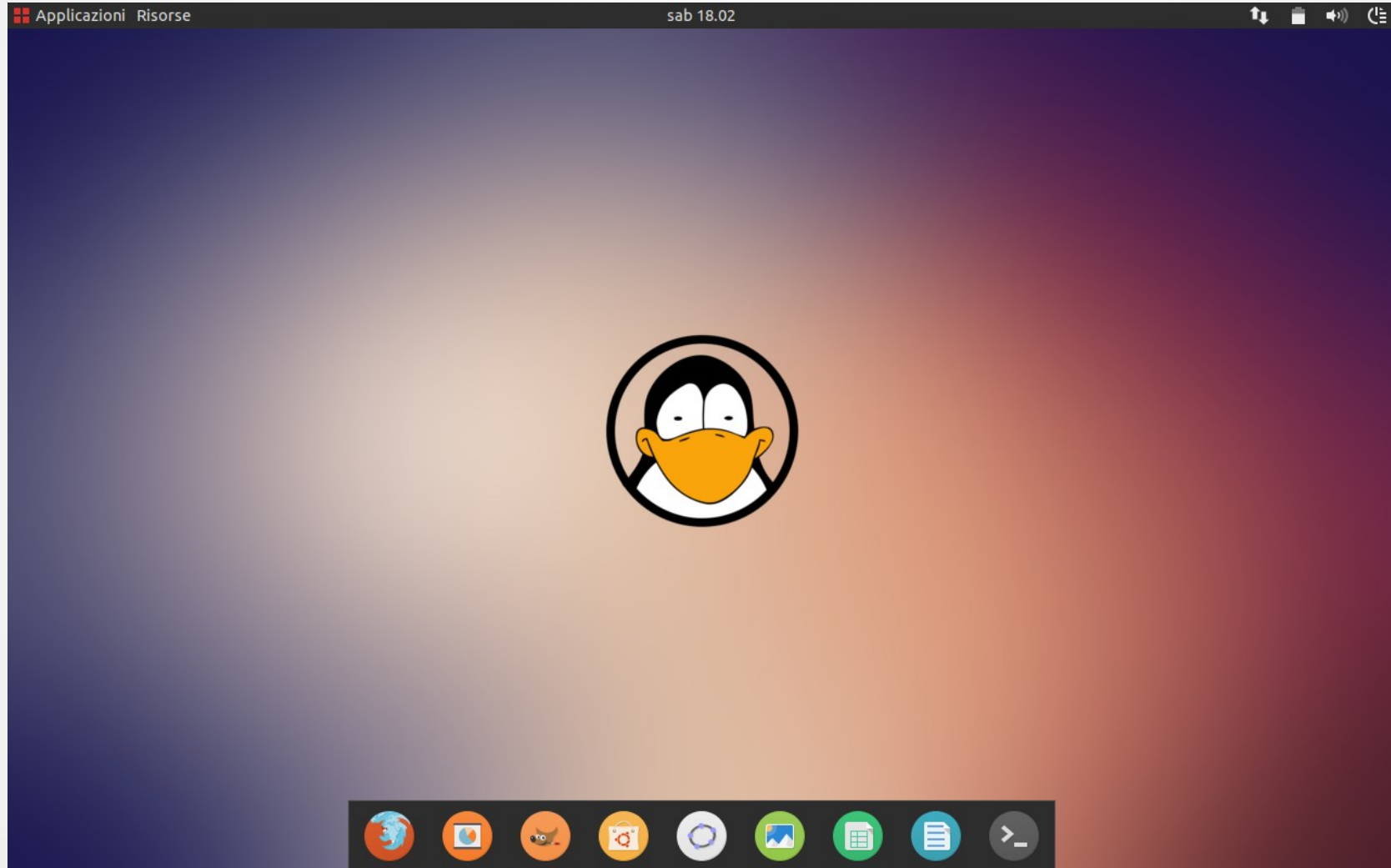
**Soluzione:** Edubuntu

## Client Studente

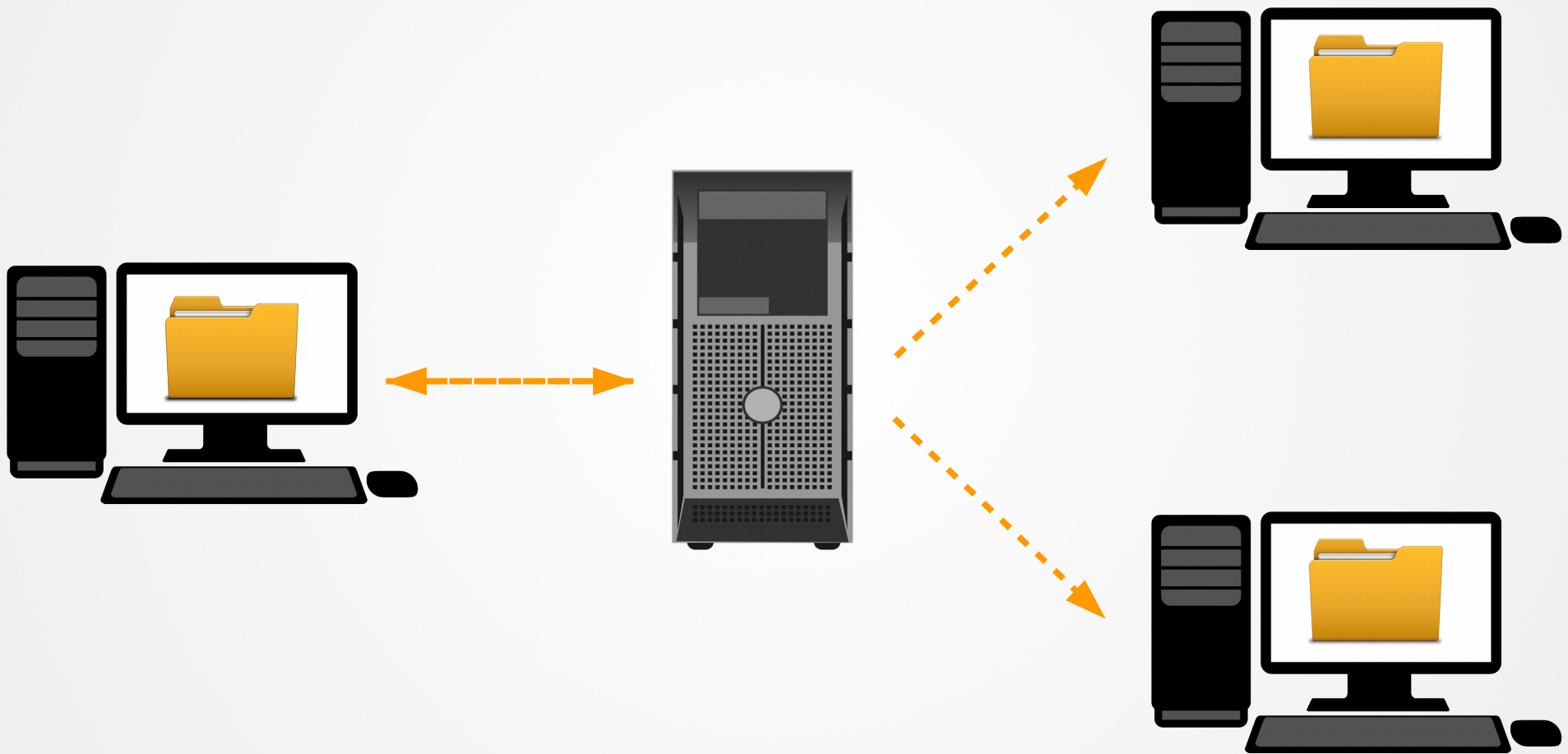


**Ruolo:** è il computer utilizzato dagli studenti. E' dotato di numerosi applicativi didattici. E' inoltre possibile accedere ai propri file da qualsiasi postazione grazie al file sharing di rete.

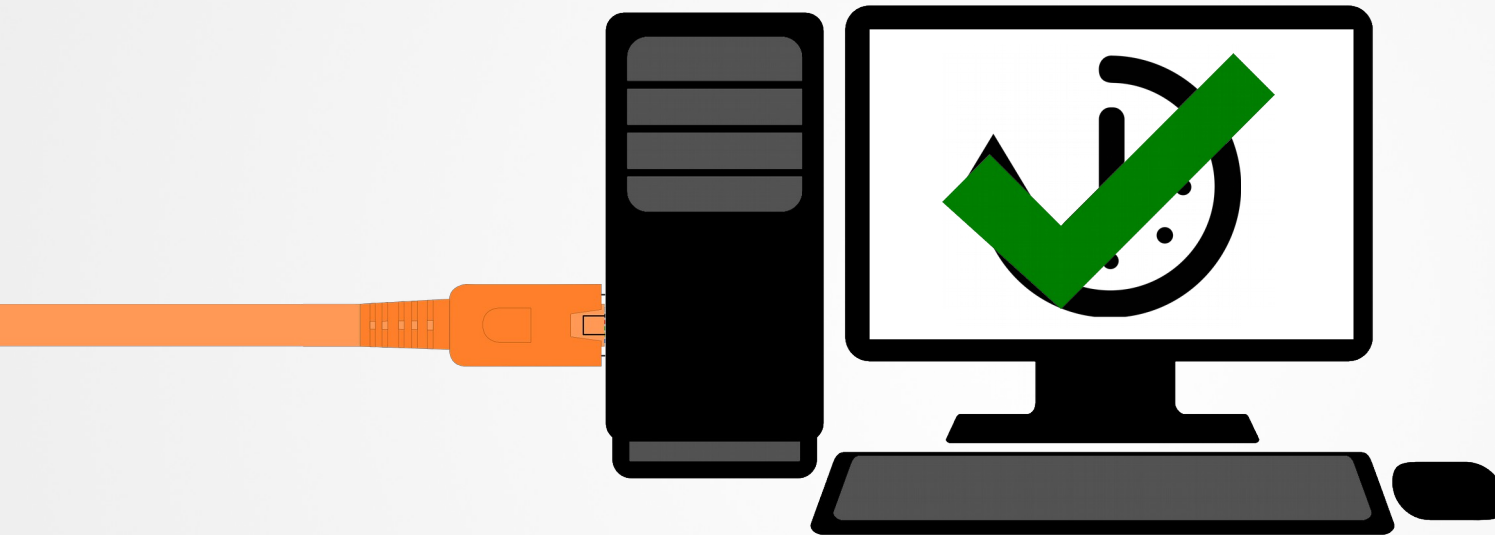
# L'interfaccia dei client



# Roaming profiles



# 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.

# La formazione

La formazione inizierà la prima settimana di Novembre e verrà così suddivisa:

## **Corso base Linux Ubuntu organizzato da BgLUG (12 ore)**

- Presentazione dell'associazione BgLUG e introduzione al corso
- Introduzione al software Libero e Open Source
- Utilizzo del sistema operativo Linux Ubuntu
  - Avviare il sistema
  - Ambiente grafico e finestre
  - Navigare tra file e cartelle
  - Gestione del sistema
  - Gestione delle applicazioni
  - Lavorare con le applicazioni
  - Navigare in Internet
  - Lavorare nel laboratorio

## **Corso base LibreOffice organizzato da Libreitalia (da 12 a 20 ore)**



# Cosa abbiamo fatto

- Prova di alcune distribuzioni server (Zentyal, ClearOS)
- Creazione di una struttura di dominio
- Implementazione dei profili utente locali con *roaming profiles*
- Gestione della configurazione server e client con Ansible
- Ambiente di boot PXE per installazioni automatizzate
- Configurazione di un server temporaneo
- Installazione di 26 client
- Attivazione dell'aula
- Definizione della fase di formazione

# Cosa stiamo facendo

- Miglioramento dell'interfaccia server di gestione centralizzata dei pacchetti client
- Ottimizzazione della fase di avvio del client (con graduale assottigliamento della configurazione con Ansible)
- Eye candy: definizione dell'interfaccia grafica dei client

# Cosa dobbiamo fare

- Formazione dei docenti
- Attivazione del server definitivo in una sua propria sala server
- Creazione di un sito web dedicato al progetto “Linux va a scuola”
- Implementazione di una piattaforma wiki per la condivisione dei progetti didattici delle scuole
- Configurazione e messa a punto del backup automatico dei dati
- Rendere autonoma la scuola per la manutenzione del laboratorio

# Gli sviluppi futuri

- Scenario Linux Terminal Server Project (LTSP)
  - Creazione di un'aula con client a basso costo come Raspberry Pi e PC obsoleti
- Lavagne Interattive Multimediali (L.I.M.)
- Scalabilità: definizione di una struttura multiserver (repository pacchetti, server di dominio, server di backup, NAS)
- Collegamento di tutte le classi dell'istituto e unificazione dell'infrastruttura di rete e di dominio

# Il team del progetto



Paolo Asperti



Enrico Bacis



Alain Bravo



Irene Bravo



Paolo Finardi



Fabio Fusili



Emiliano Vavassori



Francesco Vigotti

# Un grazie a

- I Soci del BgLUG
- I collaboratori ed i formatori di Libreltalia
- Bit & Click
- Il Collegio Docenti e il Comitato Genitori dell'I.C. Mastri Caravaggini e dell'I.C. Camozzi

# Domande?

---

