

**LABORATORI DI INFORMATICA
CONDIVISIONE, CLOUD e CONTROLLO REMOTO
IMPLEMENTAZIONE DI UNA GESTIONE EFFICIENTE**

REVISIONE APRILE 2016

Premessa

Il documento integra quanto scritto precedentemente e nasce da 2 novità introdotte successivamente:

1. L'utilizzo del cloud, non solo per il laboratorio, ma anche per le postazioni Lim e per eventuale materiale personale del docente presente anche nel suo pc personale, come descritto nel documento "*Esercitazioni, documentazione e materiale didattico sempre disponibile: utilizzo del cloud*"
2. Semplificazione della gestione del laboratorio



ATTIVA CONDIVISIONE

Nel precedente documento si spiegava che all'interno della cartella *ArchivioDocumenti*, ogni professore creava la cartella da condividere con i ragazzi. Adesso la cartella *ArchivioDocumenti* diventa la cartella generale del plesso, che al suo interno ha la sottocartella *LIM* per la gestione del laboratorio, la quale, a sua volta, contiene la cartella *NomeDocente_LIM* con tutte le sottocartelle dell'insegnante.

La cartella da condividere con i ragazzi quindi si può trovare in un punto qualsiasi della struttura delle cartelle; quindi nella funzione "Attiva condivisione", dovrà essere indicato un percorso (*cartella1/sottocartellaA/....*) e non solo il nome della cartella.

Si consiglia di usare nomi di cartelle senza spazi o caratteri speciali.



SALVATAGGIO (E RIPRISTINO) DEI DATI NELL'AREA CLOUD TRAMITE GOOGLE DRIVE

Nel documento precedente, il salvataggio dei documenti prevedeva l'attivazione di *Drive* e poi l'attivazione manuale della sincronizzazione tra cartella locale e cloud. Queste operazioni sono state rese automatiche, rendendo al contempo, più sicure le operazioni di backup, introducendo queste novità:

- A. Ogni server di laboratorio ha un disco secondario che funge da unità di backup
- B. E' stato installato il software *rsnapshot* che in automatico trasferirà i dati sul disco secondario ad intervalli regolari. In pratica, il sistema salverà i dati ogni settimana per 4 settimane, ottenendo così 4 diverse copie di backup dell'ultimo mese di lavoro. Ogni mese poi verrà eseguita la copia mensile per un totale di 12 mesi. Sarà compito dell'amministratore, ogni anno, pulire i dati obsoleti per liberare spazio sul disco secondario per ulteriori cicli di salvataggio.
- C. E' stato caricato il software *isync* che effettua una sincronia in tempo reale tra *ArchivioDocumenti* e il l'archivio cloud di Drive

RIASSUMENDO:

E' presente un sistema che effettua un doppio backup dei dati, uno autonomo rispetto all'altro:

- uno su cloud in tempo reale con la copia di quanto c'è sul server
- uno sul secondo disco del server composto da 4 copie di backup settimanali e 12 copie di backup mensili.

RICORDARE:

E' buona norma verificare che questi sistemi automatici siano sempre in funzione:

- deve essere sempre presente nella barra delle applicazioni, l'icona del sincronizzatore cloud
- verificare periodicamente il file di log nascosto `.backup.log` dove potrebbero esserci indicazioni di eventuali blocchi della procedura

PARTE TECNICA: INSTALLAZIONE E CONFIGURAZIONE DEL SERVER DEL LABORATORIO

La procedura di salvataggio, richiede la presenza di due programmi:

isync che sincronizza in tempo reale i dati presenti in *ArchivioDocumenti* e il Cloud; per la procedura di installazione, si rinvia al documento “*Esercitazioni, documentazione e materiale didattico sempre disponibile: utilizzo del cloud*”

rsnapshot per eseguire il backup dei dati. Vediamo di cosa si tratta

rsnapshot - Dettagli

E' un'applicazione in grado di effettuare il backup differenziale di porzioni di file system.

Sfruttando *rsync* e gli hard link, è in grado di conservare diverse copie di backup, realizzate in diversi momenti, ottimizzando il tempo necessario al trasferimento dei dati e lo spazio disco occupato. Usato con *ssh* effettua il backup in remoto.

Come installare e configurare rsnapshot

1. Eseguire il comando *sudo apt-get install rsnapshot* per installare
2. Configurare i parametri di backup, nel file */etc/rsnapshot.conf*
Le parti più importanti da configurare sono:
 - a. Directory da dove eseguire i backup (parametro *snapshot_root*)
 - b. Frequenza di backup (parametri *retain* , es. *retain weekly 4*)
 - c. Directory che devono essere salvate
3. Viene allegato *rsnapshot.conf*, lo script di configurazione utilizzato nei laboratori

Come eseguire rsnapshot periodicamente

Occorre ora pianificare i tempi di esecuzione del backup, settimanalmente e mensilmente.

In Linux, i comandi pianificati sono gestiti da alcuni daemons, cioè programmi che girano in background.

E' stato scelto di utilizzare **cron**, che è disponibile in Ubuntu e in moltissime altre distribuzioni.

Nella cartella `/etc` ci sono una serie di sottocartelle che consentono di configurare cron:

- `/etc/cron.d` contiene una serie di file, uno per ogni comando pianificato
- `/etc/cron.daily` contiene una serie di eseguibili che devono essere lanciati ogni giorno
- `/etc/cron.weekly` contiene una serie di eseguibili che devono essere lanciati ogni settimana

Soluzione adottata:

1. Copiare il file `rsnapshot_script` nella cartella `/usr/bin`

Lo script, ogni volta che viene acceso il server, controlla se è passata più di una settimana dall'ultimo backup e decide se fare il backup settimanale.

Stessa considerazione se è passato più di un mese dall'ultimo backup mensile ed eventualmente salva i dati.

I backup non sono stati pianificati a date fisse poiché ci possono essere periodi in cui il server non è acceso.

In linea di massima avremo 4 backup a distanza di una settimana, e un backup a distanza di un mese con una rotazione di 12 mesi.

Tutte le operazioni eseguite, vengono riportate in automatico nel file di log nascosto `.backup.log` che si trova nella cartella principale dell'utente (es.: `home/amministratore`)

2. Copiare il file `rsnapshot` nella cartella `/etc/cron.d/`

Il file `rsnapshot`, contiene solo la riga:

```
3 * * * * root /usr/bin/nice /usr/bin/rsnapshot_script
```