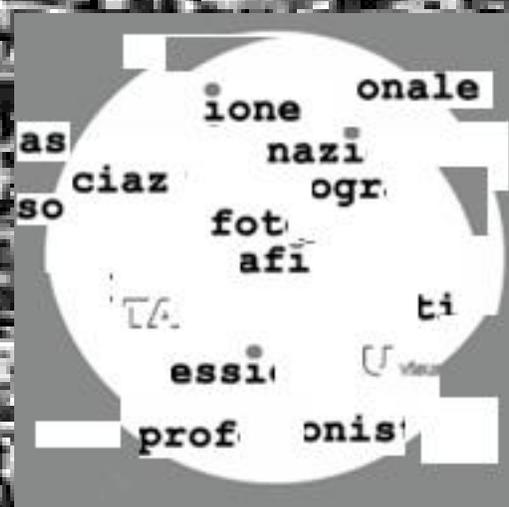




II BACKUP

Elementi di base per un corretto approccio al salvataggio dei dati di lavoro



CI SCUSIAMO CON I SOCI, MA A CAUSA
DI UN INCONVENIENTE TECNICO
I NOSTRI DATI SONO ANDATI PERSI.

L'EVENTO E' RIMANDATO
A DATA DA DESTINARSI.

UN ATTACCO HACKER
HA CORROTTO I NOSTRI DATI

Pauro?.....

Per fortuna era solo uno scherzo ma.....



II BACKUP

Elementi di base per un corretto approccio al salvataggio dei dati di lavoro.

Cioè: come evitare di perdere il lavoro di molti anni
.....in un millisecondo

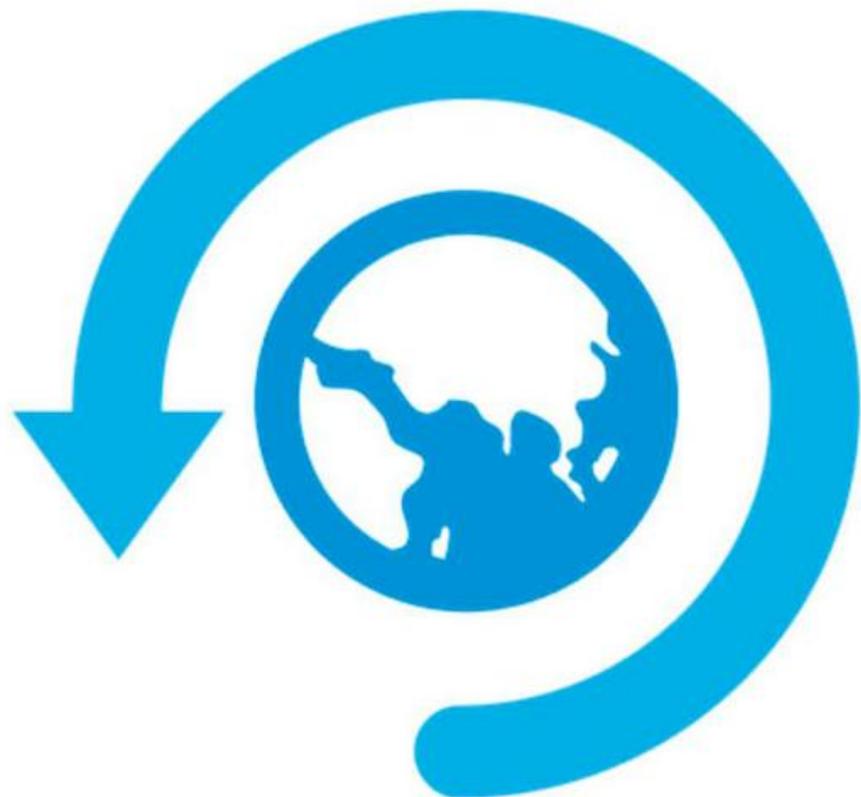
MA COS'È
QUESTO
BACKUP?

E' uno strumento hw/sw **INDISPENSABILE** per la
conservazione e protezione dei dati



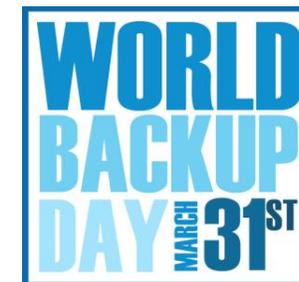
Il backup è anche un **METODO**, da applicare con costanza, attenzione e severità, altrimenti, nel momento opportuno, quando qualcosa potrà andare male....lo farà! *

()dal terzo corollario della legge di Murphy: «Se c'è una possibilità che varie cose vadano male, quella che causa il danno maggiore sarà la prima a farlo».*



**WORLD
BACKUP
DAY** // // // //

Il 31 marzo è il
giorno
internazionale
del Backup.



La protezione dei dati : un requisito importantissimo in tutti i campi.

« Bisogna fare i backup: questo è il consiglio che diamo a privati, aziende e professionisti, perché sempre più i cybercriminali puntano a colpire dove fa più male, ovvero i dati »

L'alternativa è **perdere i propri dati e affrontare tutte le conseguenze del caso**, dalla perdita delle proprie foto e video nel nostro caso, a quella dei dati fondamentali per l'azienda, compresi programmi, active directories e configurazioni. E visto che i ransomware sono sempre più diffusi è necessario **ripetere come un mantra** che:

bisogna fare i backup dei propri dati.

Secondo una ricerca (*) del 2019 di Acronis solo un'azienda su quattro esegue i backup in locale e in cloud

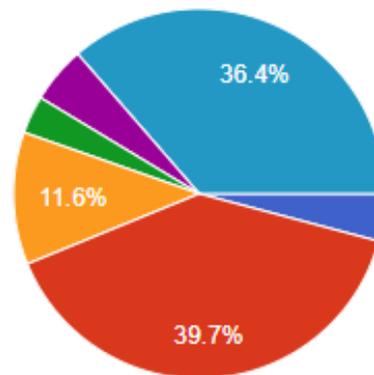
(*) IDC



IL SONDAGGIO TAU -BACKUP

Esegui il backup dei tuoi dati?

121 responses



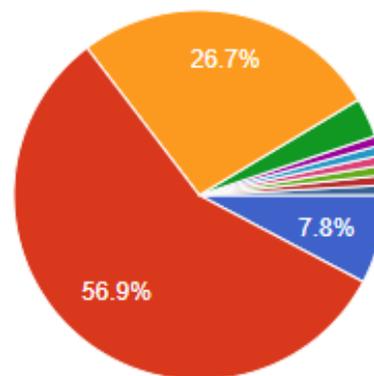
- No
- Sì, quotidianamente
- Sì, settimanalmente
- Sì, ogni 2 settimane
- Sì, mensilmente
- Sì, ma senza una cadenza periodica

Dai risultati del sondaggio sul campione, ristretto ma rappresentativo, ne esce una moderata consapevolezza sulla protezione dei dati.

Possiamo fare di più.

Quante copie hai degli stessi dati?

116 responses



- 1
- 2
- 3
- 4
- salvo tutto in raid quindi doppia copia
- normalmente 2 3 per i miei lavori pers...
- Almeno due ma partendo dal primo flu...
- 2 per i servizi fotografici, 1 per i dati ge...

Le principali cause di perdita di dati:

- Attacco malware
- Guasto generalizzato hardware
- Furti
- Sabotaggi
- Eventi naturali
- Sovrascrittura o cancellazione accidentale

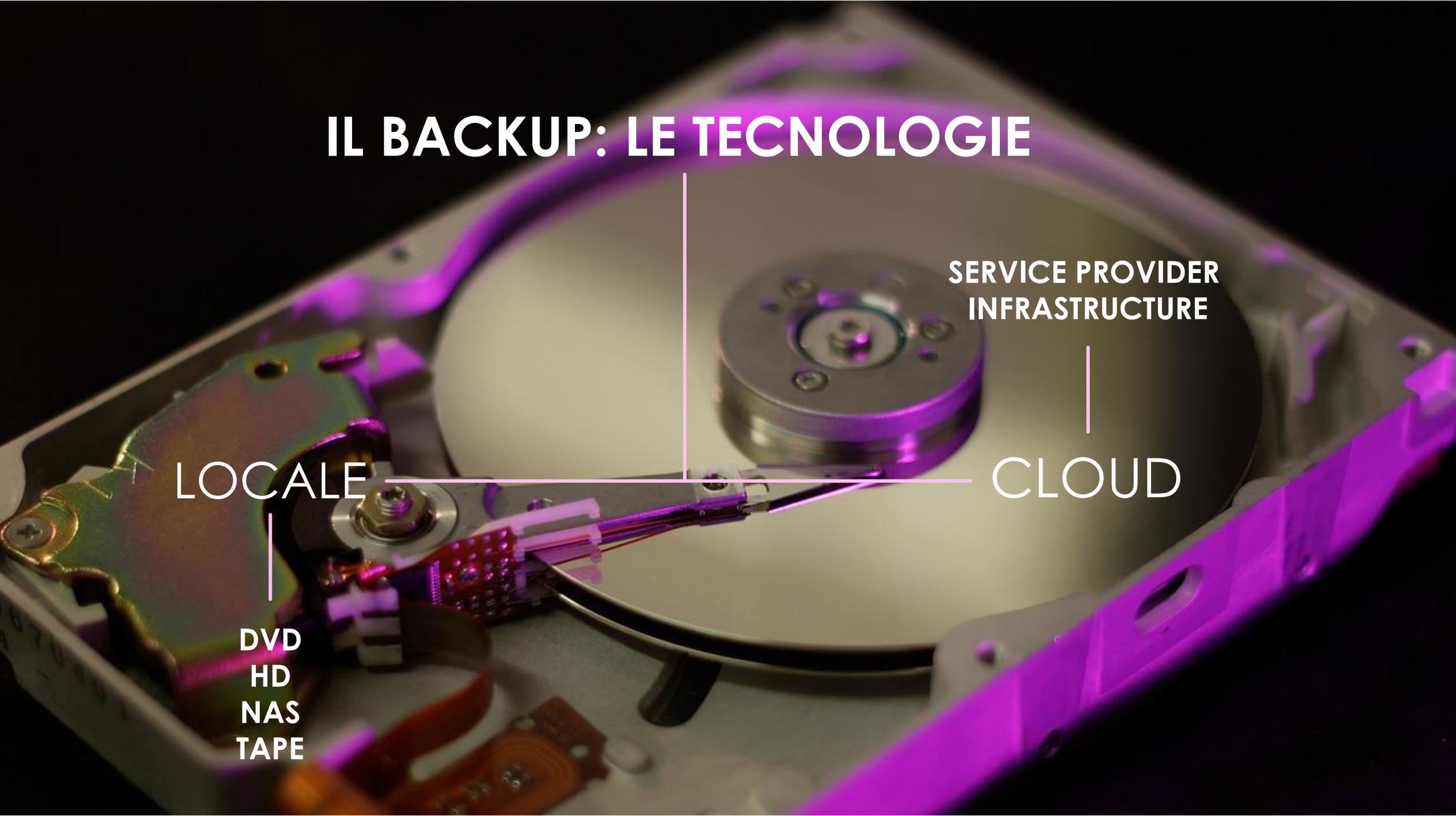
IL BACKUP: LE TECNOLOGIE

LOCALE

DVD
HD
NAS
TAPE

SERVICE PROVIDER
INFRASTRUCTURE

CLOUD



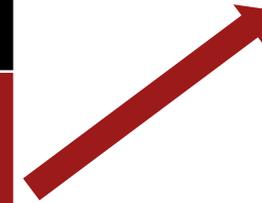
IL BACKUP LOCALE: DISCHI E TAPE

| Device interni: | Pro | Contro |
|--------------------|--|--|
| Dischi Sata | economici | Lenti, bassa affidabilità |
| Dischi sas | Veloci, molto affidabili | Molto costosi |
| SSD | Molto veloci, | Costosi, durata limitata, recovery difficile e costoso |
| LTO (Digital Tape) | Veloci, molto affidabili, supporti rimovibili, supporti economici, recovery facile | Molto costosi |



IL BACKUP LOCALE: DISCHI E TAPE

| Unità esterne: | Pro | Contro |
|--|--|---|
| Dischi esterni usb 2-3-c , Thunderbolt (Mac) | Economici, compatti | bassa affidabilità |
| NAS | Condivisi in rete, possibile ridondanza dischi (Raid) | Costosi |
| Unità LTO/LIBRERIE | Veloci, molto affidabili, supporti rimovibili, supporti economici, recovery facile | Molto costosi, molta meccanica, costi di manutenzione elevati |



SCHEMI DI BACKUP

| TIPO SCHEMA | PRO | CONTRO | MODALITA' | NOTE |
|-----------------------------|---------------------|--------------------|---|--|
| Backup su un SOLO disco USB | Semplice, economico | bassa affidabilità | COPIA MANUALE DEI FILES | Attenzione: non lasciare gli HD sempre connessi! |
| | | | BACKUP NATIVO DEL COMPUTER: (TIME MACHINE : iOS – BACKUP: WINDOWS | |
| | | | BACKUP AUTOMATIZZATO BY SW | |



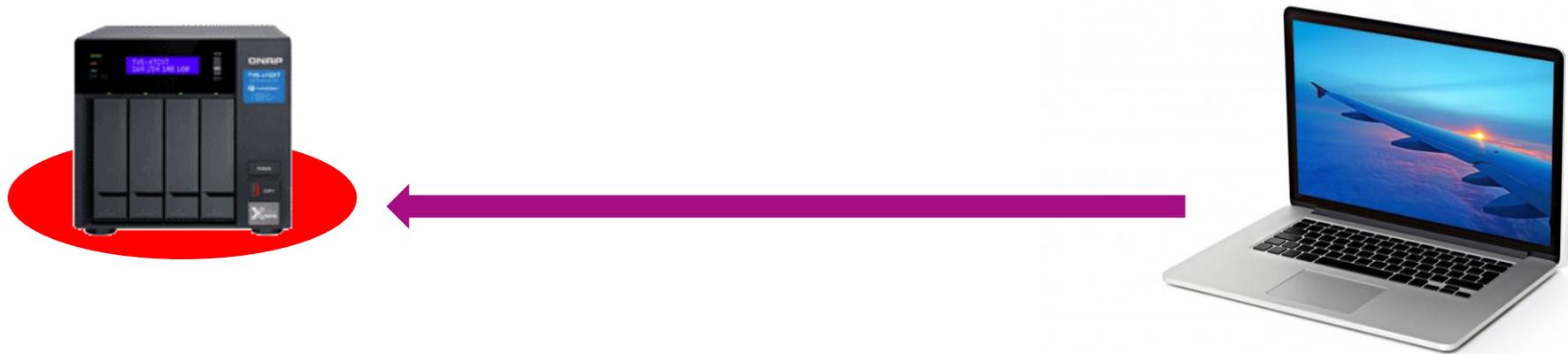
SCHEMI DI BACKUP

| TIPO SCHEMA | PRO | CONTRO | MODALITA' | NOTE |
|-----------------------------------|---------------------|--------------------|---|--|
| Backup su DOPPIO disco USB | Semplice, economico | media affidabilità | • COPIA MANUALE DEI FILES | Attenzione: non lasciare gli HD sempre connessi! |
| | | | BACKUP NATIVO DEL COMPUTER: (TIME MACHINE : iOS – BACKUP: WINDOWS | |
| | | | BACKUP AUTOMATIZZATO BY SW | |



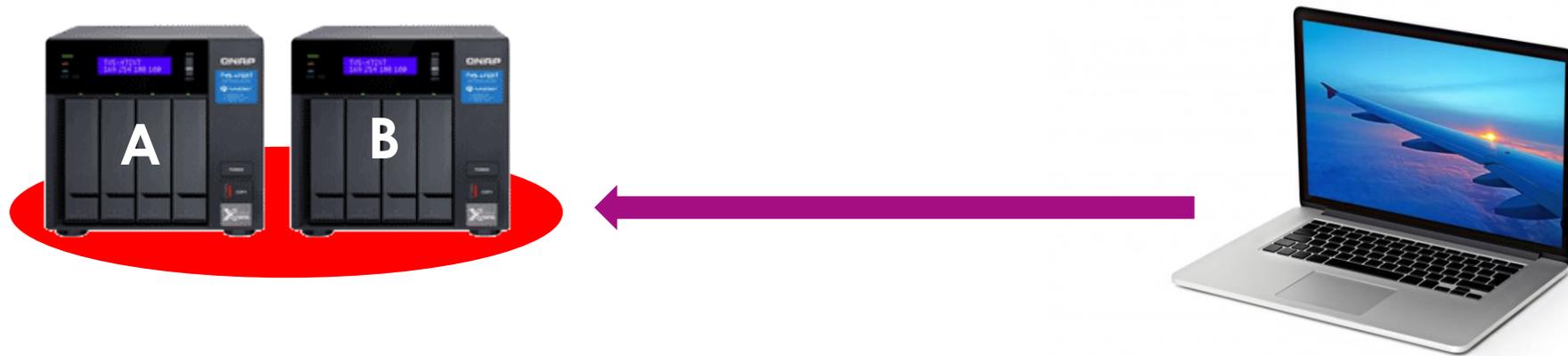
SCHEMI DI BACKUP

| TIPO SCHEMA | PRO | CONTRO | MODALITA' | NOTE |
|------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---|--|
| Backup su SINGOLO NAS | buona affidabilità (raid) | bassa velocità, costo medio | • COPIA MANUALE DEI FILES | Attenzione: non lasciare gli HD sempre connessi! |
| | | | BACKUP NATIVO DEL COMPUTER: (TIME MACHINE : iOS – BACKUP: WINDOWS | |
| | | | BACKUP AUTOMATIZZATO BY SW | |



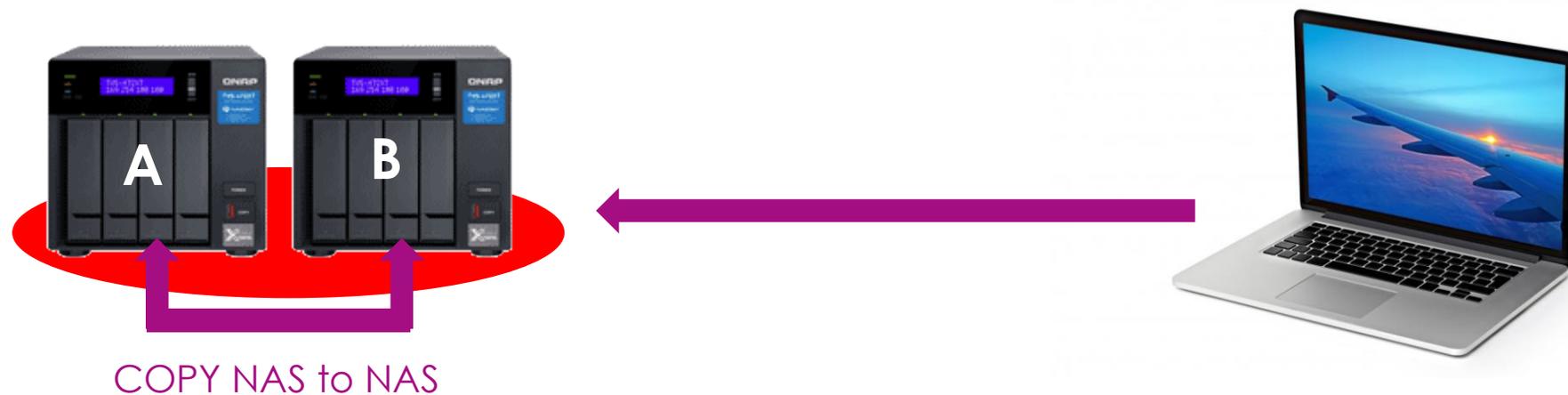
SCHEMI DI BACKUP

| TIPO SCHEMA | PRO | CONTRO | MODALITA' | NOTE |
|-----------------------------|--------------------------|----------------------------|---|--|
| Backup su DOPPIO NAS | alta affidabilità (raid) | bassa velocità, alto costo | • COPIA MANUALE DEI FILES | Attenzione: non lasciare gli HD sempre connessi! |
| | | | BACKUP NATIVO DEL COMPUTER: (TIME MACHINE : iOS – BACKUP: WINDOWS | |
| | | | BACKUP AUTOMATIZZATO BY SW | |



SCHEMI DI BACKUP

| TIPO SCHEMA | PRO | CONTRO | MODALITA' | NOTE |
|--|--------------------------|----------------------------|---|--|
| Backup su DOPPIO NAS + copia NAS to NAS | alta affidabilità (raid) | bassa velocità, alto costo | • COPIA MANUALE DEI FILES | Attenzione: non lasciare gli HD sempre connessi! |
| | | | BACKUP NATIVO DEL COMPUTER: (TIME MACHINE : iOS – BACKUP: WINDOWS | |
| | | | BACKUP AUTOMATIZZATO BY SW | |
| | | | COPIA AUTOMATICA NAS to NAS | |



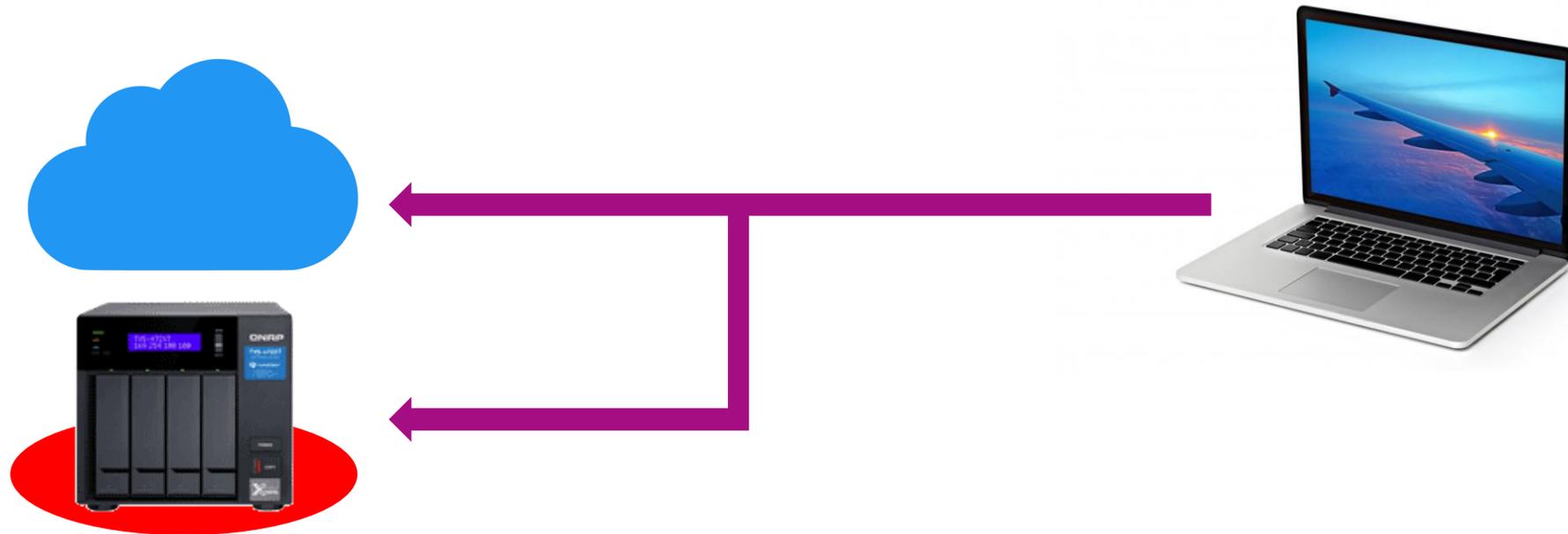
SCHEMI DI BACKUP

| TIPO SCHEMA | PRO | CONTRO | MODALITA' | NOTE |
|------------------------|------------------------|--|----------------------------|------|
| Backup su CLOUD | altissima affidabilità | Velocità dipendente dalla banda Internet Canone | BACKUP AUTOMATIZZATO BY SW | |



SCHEMI DI BACKUP

| TIPO SCHEMA | PRO | CONTRO | MODALITA' | NOTE |
|------------------------------|----------------------|--|----------------------------|--|
| Backup su NAS + CLOUD | massima affidabilità | Velocità dipendente dalla banda Internet | BACKUP AUTOMATIZZATO BY SW | Attenzione: non lasciare gli HD sempre connessi! |
| | | Costo elevato | | |
| | | Canone | | |





COME SCEGLIERE L'HARDWARE?

Hard Disk

Le interfacce:

Usb con velocità di trasferimento di 480Mb/sec

Usb 3 -3.2: 4.8 - 20 Gb/sec

Thunderbolt 3: 40 Gb/s (+ usato nel mondo Apple)

Le velocità di rotazione:

Più il motore del disco gira veloce, più veloce sarà la ricerca dei dati: I dischi con interfaccia Sata, i più comuni hanno velocità 5400 Rpm , o 7200 Rpm

COME SCEGLIERE L'HARDWARE?

Hard Disk ..continua



Affidabilità e durata:

Esistono dischi standard per uso sporadico e dischi per NAS adatti per uso intensivo (es. Seagate Ironwolf).

Ridondanza:

i dischi esterni possono montare più dischi fissi all'interno, in più configurazioni tali da proteggere i dati dalle rotture fisiche. Configurazioni che prendono il nome di Raid.



SAMSUNG

COME SCEGLIERE L'HARDWARE?

GLI SSD (solid state drive)

Gli SSD sono memorie flash, che , al contrario dei dischi meccanici non hanno parti in movimento.

Meccanica:

robusti ed indenni da guasti meccanici

Criticità:

I loro nemici sono il tempo e la temperatura di esercizio

Velocità:

Fino a 500 MB/s per interfacce SATA e 1.5 GB/s per sas

A close-up, angled view of a Samsung SSD. The top surface is black with the word "SAMSUNG" printed in white, bold, sans-serif capital letters. A small orange label is visible on the left edge, with the number "8GB" printed on it. The device is shown from a perspective that emphasizes its thin profile and the texture of the top cover.

SAMSUNG

COME SCEGLIERE L'HARDWARE?

GLI SSD ..continua

Durata: gli SSD hanno una durata limitata , funzione delle cancellazioni/scritture. In un utilizzo «medio» arrivano a 8-10 anni.

Data recovery: in caso di perdita dati il recovery è molto più difficile e costoso degli hard disk



COME SCEGLIERE L'HARDWARE?

GLI SSD NVMe

Sono i più veloci SSD esistenti oggi sul mercato

Velocità: Un SSD M2 NVMe rispetto ad un Hard disk da 7200 Rpm è:

25 volte più veloce in lettura e 15 in scrittura

, fino a 80 volte in lettura e 110 in scrittura per operazioni con file di piccole dimensioni.



COME SCEGLIERE L'HARDWARE?

GLI SSD NVMe

Per i costi molto elevati non sono usati per backup (per ora), ma come cache disk e a volte come storage in line.

Elementi

Destinazioni

Pianificazione

Opzioni

Notifiche e-mail

Altri processi

Riepilogo

Elementi di cui fare il backup



Elemento

Tipo

Incluso

Questo è l'esempio di menu del SW Iperius

Annulla

Indietro

Avanti →

OK

CLOUD BACKUP



Cosa vuol dire?

Differenza tra Cloud storage e Cloud backup

Principali aspetti

Diciamoci la verità, molti non sanno la differenza tra cloud storage – in Inglese “Archiviazione su Internet”- e cloud backup, che significa “Copia su Internet”. Soprattutto molti non sanno perché il backup online è importante per la sicurezza dei file importanti e preziosi.

Il backup online diventa quindi lo strumento utile per risolvere questo problema.

Tuttavia, non tutti i servizi di cloud storage offrono anche il backup online, soltanto i migliori riescono ad offrire questa tecnologia innovativa, che oltre all’archiviazione giornaliera e settimanale, offre anche le seguenti funzionalità:

CLOUD BACKUP



Funzionalità caratteristiche del backup

- 1.versioning:** i programmi migliori di backup tengono traccia di tutte le modifiche effettuate allo stesso file o foto per un tempo indeterminato, di norma tengono traccia di n modifiche allo stesso file.
- 2.backup incrementali:** Dopo la prima copia, integrale, il backup registra solo i file che sono stati modificati
- 3.motore di ricerca interno:** i migliori servizi offrono un motore di ricerca interno capace di trovare in tempo reale tutti i singoli file per poterli gestire e organizzare al meglio.
- 4.scalabile on demand:** la maggior parte dei programmi di backup offre ulteriori servizi e funzionalità aggiuntive in base alle esigenze dell'utente, come spazio, velocità superiore di backup, supporto tecnico prioritario e tante altre.

IL BACKUP: LE PIATTAFORME CLOUD



Segue una tabella comparativa delle principali piattaforme di backup.

Le piattaforme oggi sul mercato nazionale ed internazionali sono migliaia; ci limitiamo solo ad alcune.



IL BACKUP: LE PIATTAFORME CLOUD

| | Accesso Cloud | Accesso Drive | Accesso Web | Ghost Files | Backup (blind) | Backup (selettivo) | Storage Remoto | Cifatura Utente | NAS App | FTP | Free | Entry | Medium | Large | Note |
|-----------------------|---------------|---------------|-------------|-------------|----------------|--------------------|----------------|-----------------|-----------|---------------|---------|--------------------|----------------------|----------------------------|---|
| Google Drive | X | | X | | | | X | | X | | 15 Giga | 100 G (19,99 €/A) | | | |
| Google Drive Business | X | X | X | | X | | X | | X | | 15 Giga | 30 G (56,16 €/A) | 1000 G (112,32 €/A)* | | Unlimited min 5 Utenti + Servizi Google |
| iCloud | X | X | X | | | | X | | | | 15 Giga | 50 G (11,88 €/A) | 200 G (35,88 €/A) | 2000 G (119,88 €/A) | |
| OneDrive | X | X | X | X | | | X | | | | 5 Giga | 100 G (23,88 €/A) | 1000 G (69,00 €/A) | 1000 Gx6Utenti (99,00 €/A) | Office Incluso nei piani a pagamento, prezzi bassi e unlimited per aziende e più utenti |
| OpenDrive | X | X | X | X | | | X | X | | | 5 Giga | Unlimited (99\$/A) | | | |
| Box | X | | X | | | | X | | | Solo Business | 10 Giga | 100 G (108 €/A) | | | Prezzo basso min 3 Utenti Business |
| Asus WebStorag e | X | X | X | | X | | X | | Solo Asus | Alcuni Piani | 5 Giga | 200 G (22,49 €/A) | 1000 G (32,99/A) | 2000 G (65,98 €/A) | |



IL BACKUP: LE PIATTAFORME CLOUD

| | Accesso Cloud | Accesso Drive | Accesso Web | Ghosting Files | Backup (blind) | Backup (selettivo) | Storage Remoto | Cifatura Utente | NAS App | FTP | Free | Entry | Medium | Large | Note |
|------------------------|---------------|---------------|-------------|----------------|----------------|--------------------|----------------|-----------------|---------|-----|---------|-------------------------|-------------------------------------|-------|------|
| BackBlaze B2 | X | X | X | | | X | X | X | X | X | 10 Giga | a consumo | | | |
| AWS | X | X | X | | | X | X | X | X | X | 5 Giga | a consumo | | | |
| Microsoft Azure | X | X | X | | | X | X | X | X | X | 1 Anno | a consumo | | | |
| Google Cloud | X | X | X | | | X | X | X | X | X | 5 Giga | a consumo | | | |
| BackBlaze | | | X | | | X | max 30gg o 1A | X | | | 1 Mese | Unlimited (60\$/A) | | | |
| CrashPlan | | | X | | | | | X | X* | | 1 Mese | Unlimited (120\$/A) | | | |
| Carbonite | | | X | | | | | X | | | 1 Mese | Unlimited (PC 71,99€/A) | Unlimited (PC + 1 Disco 111,99 €/A) | | |

IL BACKUP: LINEE GUIDA



3



2



1

PREMESSA

Costruire una o poche regole di backup valide per tutti è praticamente impossibile.

Ci limiteremo quindi a fornire delle linee guida che potranno essere personalizzate per le nostre specifiche attività

Vi daremo però gli strumenti per gestirle al meglio

RULES

- 1.
- 2.
- 3.



IL BACKUP: LINEE GUIDA

1) **La regola base, 3-2-1.**

3 copie di **2** formati diversi, di cui **1** non connesso alla rete.

L'ideale sarà fare una copia su cloud o storage situato in altro luogo,
Un'altra copia su supporto standard ad es NAS e una terza copia su un
supporto **offline** (dischi, Nas o tape)



IL BACKUP: LINEE GUIDA

2) Le soluzioni di backup dovrebbero essere:

- a) *Sempre efficienti*
- b) *Comprehensive di TUTTI i dati, ovunque siano situati*
- c) *Scalabili, per poter coprire endpoint e applicazioni*
- d) *Sicure, con accesso solo da utenti autorizzati*
- e) *Efficienti, soprattutto in termini di velocità di risposta*
- f) *Le più semplici possibile.*



```
1 01 01 00 10 10 10 01 00 10 01 10 00 10 11 00 11 00 0
1 01 11 10 11 00 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 0
0 10 10 10 10 10 00 11 00 00 00 01 01 11 10 10 0
0 11 01 10 00 01 01 11 00 11 11 10 10 00 10 1
0 00 11 00 01 11 01 10 10 10 00 11 11 01 01 11 0
1 11 10 01 01 01 00 01 00 00 00 11 00 00 10 0
1 10 01 01 11 01 00 10 00 10 00 10 00 10 11 00 10 1
1 00 10 00 00 00 10 01 00 00 10 10 10 10 10 10 0
1 10 11 00 01 11 00 10 01 11 11 11 11 10 11 01 01 1
1 00 11 00 10 10 00 00 11 01 11 10 10 10 10 10 0
1 01 00 01 01 00 01 10 01 00 00 11 11 00 11 00 10 01 0
1 00 10 00 10 10 10 11 10 10 10 10 11 10 11 00 10 1
0 00 01 10 01 00 01 00 11 00 11 10 00 10 10 00 11 00 10 1
1 00 10 00 10 10 10 00 01 10 00 01 10 00 00 01 10 10 1
0 11 00 11 01 00 01 11 11 10 10 10 11 11 11 00 00 10 0
1 11 01 00 11 11 00 00 01 10 00 01 10 00 00 10 0
1 11 01 00 00 10 11 01 11 11 10 10 11 00 11 10 01 01 1
0 01 01 00 10 11 10 01 01 01 01 01 10 00 01 11 11
0 10 11 01 00 01 11 10 11 10 11 01 01 11 10 00 01 00 0
1 00 00 00 11 11 10 10 00 11 11 01 10 10 11 10 11 0
1 10 11 11 00 00 01 00 11 11 00 11 11 00 10 00 00 0
1 10 01 00 10 01 11 00 10 00 10 01 01 11 10 10 00 1
0 10 00 10 10 10 10 00 10 00 11 00 00 11 10 01 1
0 00 01 11 00 01 11 00 10 00 10 00 01 01 11 01 10 00 0
1 11 11 00 10 00 11 10 10 00 11 00 00 11 10 10 0
1 01 11 11 11 01 00 11 01 11 00 11 01 10 00 00 01 1
0 11 00 00 11 00 01 01 11 01 10 00 11 10 10 01 10 1
1 10 10 11 00 00 00 10 00 10 10 00 11 00 11 10 11 10 1
1 00 01 10 10 00 01 01 10 10 10 10 11 10 10 10 0
1 11 10 01 00 11 01 01 11 00 10 11 00 11 01 10 00 1
0 01 10 00 10 11 10 01 00 00 11 00 11 01 00 00 0
1 11 10 11 10 00 01 00 11 00 00 11 11 01 11 01 11 0
0 00 00 10 01 01 10 11 11 10 10 01 00 11 10 00 0
0 11 00 00 00 11 10 01 00 00 10 11 11 11 01 01 0
```

IL BACKUP: LINEE GUIDA

3) Includere il backup dei dati anche quando questi sono ospitati in cloud:

Ospitare i propri dati in cloud per diversificare la propria strategia di backup è un conto, ma se i dati risiedono nativamente in cloud bisogna fare affidamento su alte forme d'archiviazione (appunto il 3-2-1)



IL BACKUP: LINEE GUIDA

4) Per quanto possibile occorre prevedere soluzioni di Recovery le più flessibili possibile.

Sia possibile il recovery a livello di sistema, directory e file singoli, aiuta nei temuti data loss o disaster



*NOT
To Do...*

IL BACKUP: LINEE GUIDA

5) Cosa NON fare:

Pensare che, essendo i costi delle strategie backup piuttosto elevati, si debba o possa ridurre o evitare l'investimento.

In questi casi basterebbe pensare a quanto ammonterebbero i costi di recupero, per cambiare idea!



NOT
To Do...

IL BACKUP: LINEE GUIDA

Un costo orientativo medio per il recupero:
di un HD : dai 200 ai 1200 Euro
di un SSD : dai 200 ai 4000 Euro

E non è scontato che i dati persi si possano recuperare!



*NOT
To Do...*

IL BACKUP: LINEE GUIDA

Non solo le grandi aziende sono obiettivo dei disastri dei ransomware.

IL BACKUP: LINEE GUIDA



Helpful
Tips

- *Un' unica copia dei dati non è sufficiente: meglio se due o più*
- *Almeno una copia del backup deve essere conservata lontano dalla sede dell'attività*

IL BACKUP: LINEE GUIDA



Helpful
Tips

- *Disk image backup e disaster recovery*

IL BACKUP: LINEE GUIDA



Helpful
Tips

- Qualunque device hardware con alimentazione di rete si usi, occorre garantire la continuità di alimentazione elettrica, perciò è indispensabile un gruppo di continuità (UPS): vanno tassativamente evitate interruzioni durante i backup e restore.

IL BACKUP: LINEE GUIDA



Helpful
Tips

- Copie «glacier» su HD, non affidarsi ad HD 'fermi da anni': dopo anni potrebbero non partire più

IL BACKUP: LINEE GUIDA



Helpful
Tips

- *Non affidarsi ciecamente ai backup su DVD: hanno durata comunque limitata nel tempo e poi... le tecnologie cambiano: fra qualche anno potreste non trovare più un lettore di DVD. Avete presente i.....Floppy Disk? Riuscireste a leggerli?*

IL BACKUP: LINEE GUIDA



Helpful
Tips

I vecchi HD con dati «storici» devono essere, ogni 5-10 anni, trasferiti su supporti nuovi, in modo da avere supporti sempre efficienti ed allo stato dell'arte.

IL BACKUP: LINEE GUIDA



Helpful
Tips

- *Quando si esegue il Backup di dati che contengano dati sensibili e ultrasensibili, è obbligatorio attivare la crittografia degli stessi (GDPR), sia in locale che in Cloud*.*

*(*In caso di Data Recovery di dati crittografati su HD, si potrebbe non essere piu in grado di recuperarli*

IL BACKUP: LINEE GUIDA



Helpful
Tips

- *Se il software di backup lo consente, attivare la deduplicazione, per ridurre lo spazio occupato*
- *Non lasciare i supporti in balia di estranei, per proteggere i dati contenuti (GDPR)*

IL BACKUP: CONCLUSIONI

Fabio Pascali, Italy country manager di Veritas dice :

« il ransomware colpisce senza preavviso e non fa discriminazioni tra i suoi obiettivi

*Nonostante i loro sforzi, la maggior parte delle aziende cadrà in almeno un attacco ma ciò che distingue una vittima da un'altra è **la sua capacità di riprendersi**, che dipende in ultima analisi dalla sua strategia di backup»*

Grazie per l'attenzione!

*PS: questa presentazione si autodistruggerà entro 2 giorni, perciò, se vi interessa, fatene una copia e soprattutto **una copia di backup!***