



**ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE
DELLA LOMBARDIA E DELL'EMILIA ROMAGNA**

“BRUNO UBERTINI”

(ENTE SANITARIO DI DIRITTO PUBBLICO)

Sede Legale: Via Bianchi, 9 – 25124 Brescia
Tel 03022901 – Fax 0302425251 – Email info@izsler.it
C.F. - P.IVA 00284840170 N. REA CCIAA di Brescia 88834

Backup dei dati informatici aziendali: soluzione tecnologica e politiche adottate

aggiornato al 14 Gennaio 2025



<i>Documento:</i>	Documento di specifiche
<i>Emittente:</i>	<i>Sistemi Informativi</i>

Informazioni sul Documento	
<i>Codice Doc. – Revisione – Data rilascio:</i>	...

Autorizzazioni dell'attuale versione	
<i>Funzioni</i>	<i>Responsabili</i>
Autore	<i>Alessandro Morari</i>
Controllo	<i>Stefano Vigliani</i>
Autorizzazione	<i>Domenico Nilo Mazza</i>

Nota Aggiungere alla sottostante tabella le righe necessarie allo scopo

Versioni			
<i>Versione</i>	<i>Data</i>	<i>Autori</i>	<i>Modifiche</i>
1.0	20/12/2018	Alessandro Morari	Prima versione
2.0	19/02/2019	Alessandro Morari	Nuove retention
3.0	20/08/2021	Alessandro Morari	Gestione oggetti eliminati e storage non riscrivibile
4.0	10/12/2024	Alessandro Morari	Nuova tape library, modifica retention, introduzione nuovi backup e onedrive, specifiche del cloud

Note
Documento riassuntivo delle soluzioni e politiche di backup adottate in IZSLER



Sommario

<i>Backup dei dati informatici aziendali: soluzione tecnologica e politiche adottate</i>	<i>1</i>
<i>1. Premessa</i>	<i>4</i>
<i>2. L'infrastruttura informatica dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagna</i>	<i>4</i>
<i>3. I dati aziendali</i>	<i>4</i>
<i>4. Incaricati dei backup aziendali</i>	<i>5</i>
<i>5. Soluzione adottata</i>	<i>5</i>
<i>6. Variazioni rispetto alla situazione precedente</i>	<i>6</i>
<i>7. Gestione dei backup dei dati centralizzati</i>	<i>7</i>
<i>7.1 Dati prodotti dagli utenti con software di produttività personale (ad esempio file .doc, .xls, .pdf)</i>	<i>8</i>
<i>7.2 Dati prodotti da backup schedulati dai gestori di basi dati centralizzate</i>	<i>8</i>
<i>7.3 Server virtuali on prem</i>	<i>9</i>
<i>7.4 Server fisici</i>	<i>9</i>
<i>7.5 Condivisioni su server fisici delle sezioni e client particolari</i>	<i>10</i>
<i>7.6 Archiviazioni di dati da conservare</i>	<i>10</i>
<i>7.7 Dati non riscrivibili</i>	<i>10</i>
<i>7.8 Server virtuali su cloud</i>	<i>11</i>
<i>8. Considerazioni ed evoluzioni future</i>	<i>11</i>



1. Premessa

Questo documento illustra il sistema di backup centralizzato utilizzato all'interno dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia ed Emilia Romagna e le politiche di backup e retention dei dati salvati che sono attualmente adottate.

2. L'infrastruttura informatica dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagna

L'infrastruttura di rete dell'Istituto è composta dalla sede centrale, che gestisce centralmente tutti i servizi IT considerati critici, e da 16 sedi periferiche (sedi territoriali), interconnesse con una linea dati a tecnologia MPLS. Tale connessione è utilizzata per la navigazione Internet e per lo scambio di dati tra sedi geografiche differenti.

I computer connessi alla rete dell'Istituto Zooprofilattico sono costituiti da circa 240 server (fisici e virtuali) e da circa 1050 postazioni client.

Alcuni incaricati e responsabili hanno in dotazione dispositivi mobili (tablet, smartphone) per l'accesso alla rete aziendale e l'utilizzo di applicazioni aziendali (es. posta elettronica).

3. I dati aziendali

I dati aziendali sono parte integrante del patrimonio aziendale; tutta l'attività dell'Istituto si basa sulla produzione, trasmissione e conservazione dei dati sanitari e amministrativi che, a seguito dei processi di informatizzazione, digitalizzazione e dematerializzazione realizzati sono ormai gestiti e memorizzati sui dispositivi informatici.

La realizzazione dei backup di tali dati si presenta come un'operazione che deve tenere conto di diversi aspetti e criticità, legate al numero di dispositivi, la loro diversa tipologia e le diversificate esigenze di conservazione.

La distinzione principale è tra dati centralizzati e dati periferici.

I dati considerati più importanti e critici per l'istituto sono conservati e gestiti in maniera centralizzata; l'infrastruttura hardware centrale sia elaborativa (server) che di memorizzazione (storage) è collocata all'interno di due sale macchine presso la sede di Brescia, e organizzata in modalità High-Availability per fornire garanzie di ridondanza e continuità di servizio.



Gli altri dati, principalmente i documenti di lavoro dei dipendenti, sono memorizzati in un'area dello storage centralizzato e su Onedrive (per gli utenti di Brescia) oppure in un server locale e su Onedrive (per gli utenti delle sedi territoriali)

I dispositivi mobili come tablet e smartphone non sono utilizzati per memorizzare dati aziendali localmente, ma utilizzano servizi aziendali come la posta elettronica e OneDrive che offrono nativamente garanzie di backup.

A Brescia è presente anche una tape library i cui nastri sono conservati in una cassaforte all'interno dei locali dei Sistemi Informativi.

4. Incaricati dei backup aziendali

I Sistemi Informativi gestiscono tutti i backup aziendali con politiche diverse a seconda della tipologia e importanza dei dati; in tale attività sono supportati dal personale della ditta aggiudicataria del servizio di assistenza Pdl per la configurazione dei backup sui dispositivi degli utenti e per fornire relativo supporto e informazione.

I backup centralizzati vengono implementati e supervisionati dall'articolazione "gestione infrastruttura e reti" che adotta le frequenze e le retention standard aziendali che sono indicate nel presente documento, a meno di diverse indicazioni ricevute dai responsabili dei dati.

Come previsto dalla PG 00/070, i backup sono realizzati e verificati quotidianamente. L'unica eccezione è costituita dal servizio Office 365 erogato in cloud da Microsoft che garantisce la disponibilità del dato e delle sue versioni precedenti; i servizi offerti sono Posta elettronica, Videoconferenza & IM, SharePoint & OneDrive.

5. Soluzione adottata

I Sistemi Informativi, dopo aver effettuato un'indagine di mercato delle soluzioni software di backup più efficienti al fine di identificare la soluzione più adatta alle esigenze dell'istituto, nel 2016 hanno scelto di acquisire il software CommVault Simpana per gestire il backup dei dati on prem principalmente per i seguenti motivi:

- Leader di mercato da diversi anni, posizionato in alto a destra nel quadrante di Gartner, garanzia di una soluzione completa, efficiente e ben supportata
- Già in uso in IZSLER per il backup dei server periferici e di particolari portatili, vantaggio in termini di conoscenza e esperienza diretta nell'uso del prodotto,



già verificato in produzione alcuni dei vantaggi della soluzione e vantaggio nel poter riutilizzare le licenze già acquisite

- Soluzione che consente di gestire con una sola console tutte le diverse tipologie di backup necessarie: server virtuali, server fisici, client, CIFS (storage nativo), su disco, su nastro, in cloud, S.O. Microsoft e Linux

La sostituzione della soluzione di backup e l'attivazione a regime di tutte le procedure di produzione ha richiesto alcuni mesi di attività e si è conclusa con il collaudo del sistema nelle giornate di 27-30 maggio 2016.

Il nuovo sistema funziona da allora correttamente e grazie ad una maggiore efficienza nella gestione dei dati salvati e nella velocità di esecuzione delle attività, ha consentito di ridurre la finestra temporale necessaria per la realizzazione dei backup, con conseguente riorganizzazione delle schedulazioni secondo criteri di maggiore razionalità ed efficienza; le schedulazioni attualmente attive sono illustrate in questo documento.

6. Variazioni rispetto alla situazione precedente

Si è conclusa l'attività di trasferimento dei dati lavorativi personali degli utenti e dei reparti dai propri pc verso aree dello storage centralizzato dedicate oppure su server locali (per le sedi territoriali) oppure su Onedrive (per quantità di dati oltre i 10 GB) per migliorare la garanzia e l'efficienza dei backup.

Durante il 2024 è stata sostituita la precedente tape library con una HPE StorEver MSO3040; la nuova tape library è fornita di due drive per la lettura e scrittura di nastri LTO 9. La nuova library rappresenta quindi un evidente miglioramento rispetto alla precedente sia per le performance (doppio drive per backup simultanei) che per la capacità di memorizzazione (i nuovi nastri memorizzano dati 8-10 volte superiori ai precedenti), che per l'affidabilità.

Grazie a questo miglioramento è stato possibile ampliare il perimetro e la retention dei dati salvati.

E' stato deciso anche di conservare su uno storage dedicato sul cloud Azure di Microsoft una copia delle versioni dei software aziendali, delle caselle di posta elettronica dei dipendenti cessati e delle VM dismesse.



7. Gestione dei backup dei dati centralizzati

I backup sono organizzati, in termini di risorse dedicate e modalità, in modo diversificato a seconda della tipologia, dell'importanza e della locazione degli oggetti da salvare.

Gli oggetti sono distinti nelle seguenti tipologie:

- 1. dati prodotti dagli utenti con software di produttività personale (ad esempio file .doc, .xls, .pdf):** i vari dipartimenti/reparti della Sede hanno a disposizione aree disco a loro riservate sullo storage centralizzato e le copie su tape fanno riferimento a queste aree; le sedi territoriali hanno a disposizione aree disco a loro riservate sui server locali e le copie fanno riferimento a queste aree
- 2. dati prodotti da backup schedulati dai gestori di basi dati centralizzate (Sql, Oracle, ecc.):** i DB administrator dispongono di aree disco a loro riservate sullo storage centralizzato. Per alcune di queste sono previsti meccanismi di snapshot automatici e le copie su tape fanno riferimento a queste aree
- 3. Server virtuali:** sono previste aree disco a loro assegnate per operazioni di Snapshot prima dei backup su disco e su tape
- 4. Server fisici:** sono previsti backup su disco e su tape
- 5. Condivisioni su server fisici delle sezioni:** sono previste aree disco a Brescia a loro assegnate per il backup
- 6. archiviazioni di dati da conservare:** sono previste aree storage a loro assegnate sul cloud Azure di Microsoft
- 7. Dati non riscrivibili:** è in funzione un'area storage non riscrivibile per dati particolari per i quali deve essere garantita la non alterabilità
- 8. Dati in cloud:** per i backup dei dati in cloud vengono utilizzati gli strumenti a disposizione del cloud

Sia la frequenza sia le risorse assegnate cambiano a seconda della tipologia e del livello di importanza degli oggetti da salvare.



7.1 Dati prodotti dagli utenti con software di produttività personale (ad esempio file .doc, .xls, .pdf)

I Sistemi Informativi hanno previsto specifiche aree disco sullo storage centralizzato per ospitare i documenti considerati critici dalle strutture aziendali della sede di Brescia.

Gli utenti hanno a disposizione sia cartelle condivise per i dati di reparto e gruppi di lavoro, sia cartelle personali dedicate mappate automaticamente in fase di accesso al dominio.

Lo storage centrale, oltre a garantire l'alta affidabilità, effettua il salvataggio quotidiano e la conservazione on line per un mese dei documenti e consente il recupero dei dati al singolo utente in maniera autonoma.

Tali dati vengono anche:

- a. salvati quotidianamente su una diversa area disco sullo storage centralizzato e conservati per 30 gg
- b. salvati settimanalmente su Azure e conservati per 30 gg
- c. salvati mensilmente su nastro e conservati per 367 gg
- d. salvati annualmente su nastro e conservati senza scadenza

7.2 Dati prodotti da backup schedulati dai gestori di basi dati centralizzate

I Sistemi Informativi hanno previsto specifiche aree disco sullo storage centralizzato per ospitare i backup delle **basi dati** schedulati dagli amministratori delle basi dati.

Lo storage centrale, oltre a garantire l'alta affidabilità, effettua il salvataggio quotidiano e la conservazione on line per una settimana di tali backup.

Tali dati vengono:

- a. salvati quotidianamente su una diversa area disco e conservati per 30 gg
- b. salvati quotidianamente su nastro e conservati per 85 gg
- c. salvati settimanalmente su Azure e conservati per 30 gg
- d. salvati mensilmente su nastro e conservati per 367 gg
- e. salvati annualmente su nastro e conservato senza scadenza

I backup di alcune basi dati sono effettuati più volte al giorno, come da richiesta dell'amministratore della base dati.



Le bozze dei Rapporti di Prova, già salvate secondo la modalità indicata al punto 7.1, sono salvate quotidianamente anche su nastro e conservate per 85 gg come i database.

7.3 Server virtuali on prem

I Sistemi Informativi hanno previsto specifiche aree disco sullo storage centralizzato per ospitare i salvataggi quotidiani delle immagini dei server virtuali.

Tali dati vengono:

- a. salvati quotidianamente su disco e conservati per un determinato numero di giorni, in base alla classificazione del server come illustrato di seguito
- b. salvati settimanalmente su Azure e conservati per 35 gg
- c. salvati mensilmente su nastro e conservati per 367 gg
- d. salvati annualmente su nastro e conservati senza scadenza

I server sono suddivisi e salvati su disco secondo la seguente classificazione:

- e. server applicativi: ospitano applicazioni specifiche, interne o fornite da fornitori esterni, vengono conservati per 35 gg
- f. server dei database: ospitano i database aziendali, vengono conservati per 15 gg (i database sono conservati secondo quanto indicato al paragrafo 7.2)
- g. server dei servizi: ospitano applicazioni di servizio utilizzate dall'intero sistema informatico, vengono conservati per 15 gg
- h. server di test: ospitano applicazioni di test, interne o fornite da fornitori esterni, vengono conservati per 15 gg

7.4 Server fisici

I Sistemi Informativi hanno previsto specifiche aree disco sullo storage centralizzato per ospitare i salvataggi quotidiani delle immagini dei server fisici della sede di Brescia.

Tali dati vengono:

- a. salvati quotidianamente su disco e conservati per 30 gg
- b. salvati settimanalmente su Azure e conservati per 30 gg
- c. salvati mensilmente su nastro e conservati per 80 gg



7.5 Condivisioni su server fisici delle sezioni e client particolari

Le condivisioni dei server fisici delle sezioni, che ospitano i documenti considerati critici dalle sezioni e i documenti personali degli utenti, vengono salvati su specifiche aree disco sullo storage centralizzato di Brescia; tali dati non vengono salvati su più aree disco differenti ma in una unica in quanto Brescia risulta già essere una locazione differente da quella in cui si trovano i dati

Tali dati vengono:

- a. salvati quotidianamente su disco e conservati per 35 gg
- b. salvati mensilmente su nastro e conservati per 367 gg

salvati annualmente su nastro e conservati per un tempo illimitato

7.6 Archiviazioni di dati da conservare

Alcuni dati vengono salvati per conservazione a lungo termine direttamente su Azure. Si tratta di dati che normalmente non vengono riutilizzati nelle attività quotidiane di Izsler ma che devono essere conservati per ragioni prudenziali, ad esempio i dati delle attività già svolte dal reparto chimico e da AREG, i dati consegnati alle autorità incaricate di indagini, le immagini dei server dismessi, i backup delle caselle di posta dismesse.

L'archiviazione di tali dati non è automatizzata solo per questioni legate ai costi delle licenze necessarie e viene quindi concordata con i reparti e i responsabili dei dati a seconda delle varie situazioni.

Tali dati vengono:

- a. salvati direttamente su Azure e conservati a tempo indeterminato

7.7 Dati non riscrivibili

Alcuni dati vengono salvati su uno storage centralizzato non riscrivibile per garantirne la immodificabilità, ad esempio dati di analisi inseriti nei rapporti di prova.

Tali dati vengono:

- a. salvati quotidianamente su una diversa area disco e conservati per 30 gg
- b. salvati settimanalmente su Azure e conservati per 30 gg
- c. salvati mensilmente su nastro e conservati per 367 gg
- d. salvati annualmente su nastro e conservati senza scadenza



7.8 Server virtuali su cloud

Izsler ormai da diversi anni ha configurato una rete privata, gestita in maniera autonoma, sul cloud Azure nella quale ha spostato molti server e applicazioni seguendo le indicazioni nazionali. Quest'anno ha anche avviato dei progetti che prevedono il posizionamento di applicazioni aziendali su altri cloud, la cui gestione è stata affidata a fornitori esterni.

I server posizionati sul cloud Azure vengono salvati su cloud Azure utilizzando gli strumenti nativi del cloud (immagine completa del server) secondo le seguenti regole di esecuzione e retention.

Tali server vengono:

- a. salvati quotidianamente e conservati per 14 gg
- b. salvati settimanalmente e conservati per 4 settimane
- c. salvati mensilmente e conservati per 6 mesi
- d. salvati annualmente e conservati per 2 anni

I database contenuti in tali server vengono salvati quotidianamente e conservati per 90 gg

I server e i database ospitati sugli altri cloud e gestiti dai fornitori esterni vengono salvati dai fornitori rispettando le indicazioni contrattuali stabilite con IZSLER.

8. Considerazioni ed evoluzioni future

La politica di backup dei dati aziendali è soggetta a modifiche durante il tempo, a fronte di nuovi obblighi normativi, valutazioni aziendali, dimensioni dei dati salvati e tempi di esecuzione dei salvataggi; le indicazioni riportate in questo documento riflettono quindi la situazione attuale e vanno utilizzate intese come conclusione di un processo annuale di revisione e ristrutturazione dei backup e punto di partenza per la valutazione dell'anno successivo.