

MANUALE DI CONSERVAZIONE

Confidenzialità 0

Rev. 17

Del 29.07.2026

ISO/IEC 27001:2022



MANUALE DI CONSERVAZIONE

DIGITALHUB S.P.A.



MANUALE DI CONSERVAZIONE

Confidenzialità 0

Rev. 17

Del 29.06.2026

ISO/IEC 27001:2022



MANUALE DI CONSERVAZIONE DI DIGITALHUB S.P.A.			
Redatto		Nicola Savino	Responsabile del Servizio di Conservazione
Verificato		Andrea Bruno	
Validato		Rossella Ragosta	Responsabile della Funzione Archivistica



MANUALE DI CONSERVAZIONE

Confidenzialità 0

Rev. 17

Del 29.06.2026

ISO/IEC 27001:2022



Sommario

MANUALE DI CONSERVAZIONE DIGITALHUB S.P.A.....	1
1. SCOPO E AMBITO DEL DOCUMENTO	5
2. TERMINOLOGIA (GLOSSARIO, ACRONIMI)	6
2.1 Glossario.....	6
2.2 Acronimi.....	11
3. NORMATIVA E STANDARD DI RIFERIMENTO	12
3.1 Normativa di riferimento	12
3.2 Standard di riferimento.....	12
4. RUOLI E RESPONSABILITÀ.....	14
5. STRUTTURA ORGANIZZATIVA PER IL SERVIZIO DI CONSERVAZIONE	15
5.1 Premessa.....	15
5.2 Organigramma	17
5.3 Strutture organizzative.....	17
5.4 Aggiornamento professionale.....	18
6. OGGETTI SOTTOPOSTI A CONSERVAZIONE.....	18
6.1 Oggetti conservati.....	19
6.2 Pacchetto di versamento	22
6.3 Pacchetto di archiviazione.....	25
6.4 Pacchetto di distribuzione	27
7. IL PROCESSO DI CONSERVAZIONE.....	28
7.1 Modalità di acquisizione dei pacchetti di versamento	31
7.2 Verifiche effettuate sui pacchetti di versamento	32
7.3 Accettazione dei pacchetti di versamento e generazione del rapporto di versamento	32
7.4 Rifiuto dei pacchetti di versamento e modalità di comunicazione delle anomalie	33
7.5 Preparazione e gestione del pacchetto di archiviazione.....	33
7.6 Preparazione e gestione del pacchetto di distribuzione ai fini dell'esibizione	34
7.7 Produzione di duplicati e copie informatiche e descrizione dell'eventuale intervento del pubblico ufficiale nei casi previsti	34
7.8 Scarto dei pacchetti di archiviazione.....	35
7.9 Predisposizione di misure a garanzia dell'interoperabilità e trasferibilità ad altri conservatori	35
8. IL SISTEMA DI CONSERVAZIONE	37



MANUALE DI CONSERVAZIONE

Confidenzialità 0

Rev. 17

Del 29.06.2026

ISO/IEC 27001:2022



8.1 Componenti Logiche.....	37
8.2 Componenti Tecnologiche	39
8.3 Componenti Fisiche	41
8.4 Procedure di gestione e di evoluzione.....	42
8.4.1 Conduzione e manutenzione del sistema di conservazione	42
8.4.2 Gestione e conservazione dei log.....	43
8.4.3 Monitoraggio del sistema di conservazione	45
8.4.4 Change management	47
8.4.5 Verifica periodica di conformità a normativa e standard di riferimento	50
9. MONITORAGGIO E CONTROLLI	52
9.1 Procedure di monitoraggio	52
9.2 Verifica dell'integrità degli archivi.....	53
9.3 Soluzioni adottate in caso di anomalie	54

Sommario delle figure

Figura 1- Organigramma societario	18
Figura 2- Ruoli del Servizio di Conservazione.....	19
Figura 3- Struttura del file xml UNISINCRO	27
Figura 4- Interazioni produttore / Sistema di Conservazione / Utente finale.....	29
Figura 5- Sottoattività relative alle fasi di creazione del pacchetto di archiviazione	30
Figura 6- Processi asincroni eseguiti sui pacchetti di archiviazione	31
Figura 7- Componenti logiche del Sistema di Conservazione.....	40
Figura 8- Modello MVC e le basi di dati.....	42
Figura 9 Esportazione Log	47
Figura 10 Dashboard conserva.cloud.....	48
Figura 11 - Verifica integrità PdA	57



1. SCOPO E AMBITO DEL DOCUMENTO

Il presente documento, redatto in conformità al par. 4.6. “Manuale di conservazione” delle Linee guida sulla formazione, gestione, conservazione dei documenti informatici di cui alla determinazione n. 407/2020 e successivi aggiornamenti AgID costituisce il Manuale del sistema di conservazione di DIGITALHUB S.P.A. , nel quale sono descritti:

- Il modello organizzativo;
- i ruoli e le responsabilità;
- i processi e le procedure;
- l’architettura logica e fisica del suo sistema di conservazione.

Il documento fornisce, ai soggetti pubblici e privati, le informazioni adeguate inerenti i requisiti organizzativi, di processo, architetturali, funzionali e di sicurezza, in conformità ai quali DIGITALHUB S.P.A. eroga il servizio di conservazione al livello più elevato in termini di qualità e sicurezza.

[Torna al sommario](#)

Registro delle versioni

N°Ver/Rev/Bozza	Data emissione	Modifiche apportate
1	25.07.2017	-
2	20.10.2017	Aggiornamento organigramma e correzioni minori
3	18.07.2018	Aggiornamento organigramma
4	11.10.2018	Aggiornamento par. 8.4.4
5	03.10.2019	Aggiornamento organigramma



6	22.09.2020	Aggiornamento par. 8.3
7	02.11.2020	Aggiornamento organigramma
8	23.11.2020	Storicizzazione nomine
9	25.11.2020	Aggiornamento organigramma
10	21.06.2021	Modifica organigramma aziendale
11	10.01.2022	Modifica Manuale per aggiornamento normativo
12	10.01.2023	Cambio ragione Sociale
13	19.03.2024	Aggiornamento organigramma
14	16.10.2024	Aggiornamento par. 7.6 “Preparazione e gestione del pacchetto di distribuzione ai fini dell’esibizione”.
15	30.12.2024	Cambio ragione Sociale
16	23.12.2025	Cambio carta intestata
17	29.07.2026	Cambio fornitore infrastruttura

[Torna al sommario](#)

2. TERMINOLOGIA (GLOSSARIO, ACRONIMI)

2.1 Glossario

Termini	Definizioni
Accesso	Operazione che consente a chi ne ha diritto di prendere visione ed estrarre copia dei documenti informatici
Accreditamento	Riconoscimento, da parte dell’ Agenzia per l’Italia digitale , del possesso dei requisiti del livello più elevato, in termini di qualità e sicurezza ad un soggetto pubblico o privato, che svolge attività di conservazione o di certificazione del processo di conservazione



MANUALE DI CONSERVAZIONE

Confidenzialità 0

Rev. 17

Del 29.06.2026

ISO/IEC 27001:2022



Affidabilità	Caratteristica che esprime il livello di fiducia che l'utente ripone nel documento informatico
Attestazione di conformità delle copie per immagine su supporto informatico di un documento analogico	Dichiarazione rilasciata da notaio o altro pubblico ufficiale a ciò autorizzato allegata o asseverata al documento informatico
Autenticità	Caratteristica di un documento informatico che garantisce di essere ciò che dichiara di essere, senza aver subito alterazioni o modifiche. L'autenticità può essere valutata analizzando l'identità del sottoscrittore e l'integrità del documento informatico
Certificatore accreditato	Soggetto, pubblico o privato, che svolge attività di certificazione del processo di conservazione al quale sia stato riconosciuto, dall'Agenzia per l'Italia digitale , il possesso dei requisiti del livello più elevato, in termini di qualità e di sicurezza



MANUALE DI CONSERVAZIONE

Confidenzialità 0

Rev. 17

Del 29.06.2026

ISO/IEC 27001:2022



Termini	Definizioni
Ciclo di gestione	Arco temporale di esistenza del documento informatico, del fascicolo informatico, dell'aggregazione documentale informatica o dell'archivio informatico dalla sua formazione alla sua eliminazione o conservazione nel tempo
Classificazione	attività di organizzazione logica di tutti i documenti secondo uno schema articolato in voci individuate attraverso specifici metadati
Conservatore accreditato	Soggetto, pubblico o privato, che svolge attività di conservazione al quale sia stato riconosciuto, dall'Agenzia per l'Italia digitale , il possesso dei requisiti del livello più elevato, in termini di qualità e di sicurezza, dall'Agenzia per l'Italia digitale
Conservazione	Insieme delle attività finalizzate a definire ed attuare le politiche complessive del sistema di conservazione e a governarne la gestione in relazione al modello organizzativo adottato e descritto nel manuale di conservazione
Copia analogica del documento informatico	Documento analogico avente contenuto identico a quello del documento informatico da cui è tratto
Copia di sicurezza	Copia di <i>backup</i> degli archivi del sistema di conservazione prodotta ai sensi dell'articolo 12 delle presenti regole tecniche per il sistema di conservazione
Documento informatico	il documento elettronico che contiene la rappresentazione informatica di atti, fatti o dati giuridicamente rilevanti
Documento analogico	La rappresentazione non informatica di atti, fatti o dati giuridicamente rilevanti
Duplicazione dei documenti informatici	Produzione di duplicati informatici
Firma elettronica	Dati in forma elettronica, acclusi oppure connessi tramite associazione logica ad altri dati elettronici e utilizzati dal firmatario per firmare (Regolamento 910/2014)
Firma elettronica avanzata	Una firma elettronica che soddisfa i requisiti di cui all'articolo 26, ovvero a) è connessa unicamente al firmatario; b) è idonea a identificare il firmatario; c) è creata mediante dati per la creazione di una firma elettronica che il firmatario può, con un elevato livello di sicurezza, utilizzare sotto il proprio esclusivo controllo; d) è collegata ai dati sottoscritti in modo da consentire l'identificazione di ogni successiva modifica di tali dati. (Regolamento 910/2014)
Firma elettronica qualificata	Una firma elettronica avanzata creata da un dispositivo per la creazione di una firma elettronica qualificata e basata su un certificato qualificato per firme elettroniche (Regolamento 910/2014)



MANUALE DI CONSERVAZIONE

Confidenzialità 0

Rev. 17

Del 29.06.2026

ISO/IEC 27001:2022



Firma digitale	Un particolare tipo di firma elettronica qualificata basata su un sistema di chiavi crittografiche, una pubblica e una privata, correlate tra loro, che consente al titolare tramite la chiave privata e al destinatario tramite la chiave pubblica, rispettivamente, di rendere manifesta e di verificare la provenienza e l'integrità di un documento informatico o di un insieme di documenti informatici
Esibizione	Operazione che consente di visualizzare un documento conservato e di ottenerne copia
Funzione di hash	una funzione matematica che genera, a partire da una evidenza informatica, una impronta in modo tale che risulti di fatto impossibile, a partire da questa, ricostruire l'evidenza informatica originaria e generare impronte uguali a partire da evidenze informatiche differenti
Identificativo univoco	sequenza di caratteri alfanumerici associata in modo univoco e persistente al documento informatico, al fascicolo informatico, all'aggregazione documentale informatica, in modo da consentirne l'individuazione
Immodificabilità	caratteristica che rende il contenuto del documento informatico non alterabile nella forma e nel contenuto durante l'intero ciclo di gestione e ne garantisce la staticità nella conservazione del documento stesso
Impronta	la sequenza di simboli binari (bit) di lunghezza predefinita generata mediante l'applicazione alla prima di una opportuna funzione di hash
Integrità	insieme delle caratteristiche di un documento informatico che ne dichiarano la qualità di essere completo ed inalterato
Interoperabilità	capacità di un sistema informatico di interagire con altri sistemi informatici analoghi sulla base di requisiti minimi condivisi
Leggibilità	insieme delle caratteristiche in base alle quali le informazioni contenute nei documenti informatici sono fruibili durante l'intero ciclo di gestione dei documenti
Marca temporale	è il risultato di una procedura informatica – detta servizio di marcatura temporale – grazie alla quale si attribuisce a un documento informatico un riferimento temporale opponibile a terzi.
Memorizzazione	processo di trasposizione su un qualsiasi idoneo supporto, attraverso un processo di elaborazione, di documenti analogici o informatici
Metadati	insieme di dati associati a un documento informatico, o a un fascicolo informatico, o ad un'aggregazione documentale informatica per identificarlo e descriverne il contesto, il contenuto e la struttura, nonché per permetterne la gestione nel tempo nel sistema di conservazione
Pacchetto di archiviazione	pacchetto informativo composto dalla trasformazione di uno o più pacchetti di versamento secondo le modalità riportate nel manuale di conservazione



MANUALE DI CONSERVAZIONE

Confidenzialità 0

Rev. 17

Del 29.06.2026

ISO/IEC 27001:2022



Pacchetto di distribuzione	pacchetto informativo inviato dal sistema di conservazione all'utente in risposta ad una sua richiesta
Pacchetto di versamento	pacchetto informativo inviato dal produttore al sistema di conservazione secondo un formato predefinito e concordato descritto nel manuale di conservazione
Presa in carico	accettazione da parte del sistema di conservazione di un pacchetto di versamento in quanto conforme alle modalità previste dal manuale di conservazione
Produttore	persona fisica o giuridica, di norma diversa dal soggetto che ha formato il documento, che produce il pacchetto di versamento ed è responsabile del trasferimento del suo contenuto nel sistema di conservazione. Nelle Pubbliche amministrazioni, tale figura si identifica con responsabile della gestione documentale.
Rapporto di versamento	documento informatico che attesta l'avvenuta presa in carico da parte del sistema di conservazione dei pacchetti di versamento inviati dal produttore
Responsabile della conservazione	soggetto responsabile dell'insieme delle attività elencate nell'articolo 7, comma 1 delle regole tecniche del sistema di conservazione. Nelle pubbliche amministrazioni è la persona fisica presente all'interno dell'amministrazione.
Responsabile del trattamento dei dati	la persona fisica, la persona giuridica, la pubblica amministrazione e qualsiasi altro ente, associazione od organismo preposti dal titolare al trattamento di dati personali
Responsabile della sicurezza	soggetto al quale compete la definizione delle soluzioni tecniche ed organizzative in attuazione delle disposizioni in materia di sicurezza
Riferimento temporale	informazione contenente la data e l'ora con riferimento al Tempo Universale Coordinato (UTC), della cui apposizione è responsabile il soggetto che forma il documento
Unità di archiviazione	L'unità atomica inviata dal produttore per la conservazione, cioè un documento o un fascicolo
Utente	persona, ente o sistema che interagisce con i servizi di un sistema di gestione informatica dei documenti e/o di un sistema per la conservazione dei documenti informatici, al fine di fruire delle informazioni di interesse

[Torna al sommario](#)



2.2 Acronimi

Acronimi	Definizioni
AgID	Agenzia per l'Italia Digitale
CA	Certification Authority
PdV	Pacchetto di Versamento
PdA	Pacchetto di Acquisizione
PdD	Pacchetto di Distribuzione
OAIS	ISO 14721:2012; Space Data information transfer system
FTP	File Transfer Protocol
ETSI	European Telecommunications Standards Institute

[Torna al sommario](#)



3. NORMATIVA E STANDARD DI RIFERIMENTO

3.1 Normativa di riferimento

Codice Civile [Libro Quinto Del lavoro, Titolo II Del lavoro nell'impresa, Capo III Delle imprese commerciali e delle altre imprese soggette a registrazione, Sezione III Disposizioni particolari per le imprese commerciali, Paragrafo 2 Delle scritture contabili], articolo 2215 bis - Documentazione informatica;
Legge 7 agosto 1990, n. 241 e s.m.i. – Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi;
Decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445 e s.m.i. – Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa;
Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196 e s.m.i. – Codice in materia di protezione dei dati personali;
Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i. – Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio;
Decreto Legislativo 7 marzo 2005 n. 82 e s.m.i. – Codice dell'amministrazione digitale (CAD);
Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 22 febbraio 2013 – Regole tecniche in materia di generazione, apposizione e verifica delle firme elettroniche avanzate, qualificate e digitali ai sensi degli articoli 20, comma 3, 24, comma 4, 28, comma 3, 32,
comma 3, lettera b), 35, comma 2, 36, comma 2, e 71;
Circolare AGID 10 aprile 2014, n. 65 - Modalità per l'accreditamento e la vigilanza sui soggetti pubblici e privati che svolgono attività di conservazione dei documenti informatici di cui all'articolo 44-bis, comma 1, del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82.
Linee guida Agid sulla formazione, gestione e conservazione dei documenti informatici e relativi allegati, determinazioni n. 407/2020, n. 371/2021. e integrazioni Regolamento UE 679/2016 GDPR

[Torna al sommario](#)

3.2 Standard di riferimento



MANUALE DI CONSERVAZIONE

Confidenzialità 0

Rev. 17

Del 29.06.2026

ISO/IEC 27001:2022



ISO 14721:2012 OAIS (Open Archival Information System), Sistema informativo aperto per l'archiviazione;
ISO/IEC 27001:2022, Information technology - Security techniques - Information security management systems – Requirements, Requisiti di un ISMS (Information Security Management System);
ETSI TS 101 533-1 V1.3.1 (2012-04) Technical Specification, Electronic Signatures and Infrastructures (ESI); Information Preservation Systems Security; Part 1: Requirements for Implementation and Management, Requisiti per realizzare e gestire sistemi sicuri ed affidabili per la conservazione elettronica delle informazioni;
ETSI TR 101 533-2 V1.3.1 (2012-04) Technical Report, Electronic Signatures and Infrastructures (ESI);
Information Preservation Systems Security; Part 2: Guidelines for Assessors, Linee guida per valutare sistemi sicuri e affidabili per la conservazione elettronica delle informazioni;
UNI 11386:2010 Standard SInCRO - Supporto all'Interoperabilità nella Conservazione e nel Recupero degli Oggetti digitali;
ISO 15836:2009 Information and documentation - The Dublin Core metadata element set, Sistema di metadata del Dublin Core.
ISO 15489: 2001 Information and documentation – Records management
Il servizio erogato è conforme allo standard ISO 16363 Space data and information transfer systems — Audit and certification of trustworthy digital repositories
Il servizio erogato è conforme allo standard ETSI EN 319 401, con l'adozione di criteri derivanti dallo standard ETSI TS 119 511 e da tutte le norme richiamate applicabili
Il servizio erogato è conforme alla norma UNI 37001 riguardo l'anticorruzione policy, ovvero il sistema di gestione per la prevenzione della corruzione.

[Torna al sommario](#)



4. RUOLI E RESPONSABILITÀ

Ruoli	Nominativo	Attività di competenza
Responsabile del servizio di conservazione	<i>Nicola Savino</i> (dal 25/07/2017)	- Definizione e attuazione delle politiche complessive del sistema di conservazione, nonché del governo della gestione del sistema di conservazione; - definizione delle caratteristiche e dei requisiti del sistema di conservazione in conformità alla normativa vigente; - corretta erogazione del servizio di conservazione all'ente produttore; - gestione delle convenzioni, definizione degli aspetti tecnico-operativi e validazione dei disciplinari tecnici che specificano gli aspetti di dettaglio e le modalità operative di erogazione dei servizi di conservazione.
Responsabile della funzione archivistica di conservazione	<i>Rossella Ragosta</i> (dal 20/01/2019)	- Definizione e gestione del processo di conservazione, incluse le modalità di trasferimento da parte dell'ente produttore, di acquisizione, verifica di integrità e descrizione archivistica dei documenti e delle aggregazioni documentali trasferiti, di esibizione, di accesso e fruizione del patrimonio documentario e informativo conservato; - definizione del set di metadati di conservazione dei documenti e dei fascicoli informatici; - monitoraggio del processo di conservazione e analisi archivistica per lo sviluppo di nuove funzionalità del sistema di conservazione; - collaborazione con l'ente produttore ai fini del trasferimento in conservazione, della selezione e della gestione dei rapporti con il Ministero dei beni e delle attività culturali per quanto di competenza.

Storicizzazione delle figure professionali che hanno ricoperto dei ruoli nell'organigramma aziendale

Nome e Cognome	Ruolo	Data Nomina	Data Revoca
Nicola Savino	Responsabile della funzione archivistica di conservazione	25/07/2017	20/01/2019
Giuseppina D'Ambrosio	Responsabile del trattamento dei dati personali	25/07/2017	09/07/2018



Michele La Rocca	Responsabile della sicurezza dei sistemi per la conservazione	25/07/2017	19/11/2020
Francesco Caroniti	Responsabile dei sistemi informativi per la conservazione	25/07/2017	09/07/2018
Francesco Caroniti	Responsabile dello sviluppo e della manutenzione del sistema di conservazione	25/07/2017	12/07/2019
Giuseppe Longobardi	Responsabile della sicurezza dei sistemi per la conservazione	19/11/2020	25/11/2020
Andrea Lauro	Responsabile del trattamento dei dati personali	09/07/2018	31.12.2021
Michele La Rocca	Responsabile della sicurezza dei sistemi per la conservazione	25/11/2020	31.12.2021
Andrea Bruno	Responsabile dei sistemi informativi per la conservazione	09/07/2018	31.12.2021
Dante Granese	Responsabile dello sviluppo e della manutenzione del sistema di conservazione	01/10/2019	30.11.2021
Ernesto Pesce	Responsabile dello sviluppo e della manutenzione del sistema di conservazione	01.12.2021	31.12.2021

[Torna al sommario](#)

5. STRUTTURA ORGANIZZATIVA PER IL SERVIZIO DI CONSERVAZIONE

5.1 Premessa

DIGITALHUB S.P.A., rappresenta un punto di riferimento per molte pubbliche amministrazioni, multinazionali e PMI.



È sorta nell'anno 2009 e da sempre fornisce servizio specializzato nella digitalizzazione a norma dei processi.

Il ruolo fondamentale svolto dal team di DIGITALHUB S.P.A. consiste nel dematerializzare processi e non soltanto documenti.

DIGITALHUB S.P.A. è un'azienda di consulenza direzionale e servizi, certificata ISO 9001:2015 e ISO/IEC 27001:2022 per Progettazione, Sviluppo e Consulenza ICT per la conservazione digitale di documenti e record e reingegnerizzazione dei processi aziendali, che opera nel Knowledge e Information Management, specializzata nella gestione delle informazioni digitali, gestione elettronica documentale, soluzioni e servizi di consulenza in Fatturazione Elettronica e Conservazione Digitale, Privacy e Compliance Digitale.

Oggi DIGITALHUB S.P.A. annovera tra i suoi clienti diverse pubbliche amministrazioni, multinazionali e PMI.

DIGITALHUB S.P.A. si affianca ad Aziende, Enti, Pubbliche Amministrazioni e software house che hanno bisogno di servizi e consulenza di Enterprise Information Management a norma. Il nostro approccio si basa sui processi e mai su singoli prodotti, offrendo consulenza, soluzioni e servizi continui a 360° su tutto il mondo, così complesso e strutturato, della Conservazione Digitale a Norma, Digitalizzazione dei Processi e Compliance con le normative e gli standard italiani ed europei.

Come System Solution Integrator ci occupiamo di creare soluzioni ad hoc e fornire la giusta consulenza direzionale, la giusta soluzione software o servizio in outsourcing al cliente finale per integrare i sistemi informativi aziendali con i processi digitali, perché pensiamo che sia più importante dematerializzare un processo che un documento.

La nostra Vision

Non bisogna conservare e gestire un documento informatico, ma digitalizzare a norma le informazioni e i record di tutti i processi aziendali e di business, per digitalizzare processi e non stupidamente solo documenti.

La nostra Mission

Fornire consulenza e servizi con elevate competenze tecniche/normative e di processo per la ricerca continua della digitalizzazione a norma al fine di rendere tutti i processi di business completamente



digitali. Perché è più importante dematerializzare un processo che un documento.

[Torna al sommario](#)

5.2 Organigramma

Si rimanda all'Organigramma societario

[Torna al sommario](#)

5.3 Strutture organizzative

Il processo di conservazione prospettato e dettagliato è aderente alle norme vigenti come indicate in premessa.

Le attività e le operatività inerenti il processo di conservazione sono elencate nel medesimo manuale e descritte dal Responsabile del servizio di conservazione congiuntamente con le altre figure professionali indicate Linee guida sulla formazione, gestione e conservazione dei documenti informatici.



Figura 2- Ruoli del Servizio di Conservazione

[Torna al sommario](#)



5.4 Aggiornamento professionale

Il personale coinvolto nel sistema di conservazione, altamente competente per le attività previste normativamente, viene periodicamente formato in base ad un piano di formazione in particolare sugli argomenti di seguito riportati:

- Normativa e standard di riferimento (in caso di aggiornamenti, modifiche o abrogazioni degli stessi vengono adottati corsi formativi ad hoc);
- Tecniche di sicurezza (vulnerabilità e minacce e relative contromisure adottate) dei sistemi/impianti da prendere in carico, e vengono forniti opportuni manuali di gestione-amministrazione;
- Corretto utilizzo dei sistemi IT impiegati a supporto dell'attività quotidiana (e-mail, software ecc.);
- Processi, responsabilità e ruoli per garantire la sicurezza;
- Tracciamento delle attività per le quali si rimanda a specifiche procedure adottate ed implementate in considerazione della lista di riscontro AGID per l'accreditamento dei conservatori.

[Torna al sommario](#)

6. OGGETTI SOTTOPOSTI A CONSERVAZIONE

Gli oggetti sottoposti a conservazione possono essere distinti:

- Documenti informatici e documenti amministrativi informatici prodotti dal cliente con metadati associati a seconda delle tipologie documentali oggetto di conservazione;
- Fascicoli informatici: aggregazione di più documenti informatici con metadati associati a seconda sia della tipologia del fascicolo sia dei documenti.

[Torna al sommario](#)



6.1 Oggetti conservati

Tutti i documenti portati in conservazione sono trattati dal sistema in forma di pacchetti informativi, come di seguito definiti:

- ☐ Pacchetto di versamento (PdV)
- ☐ Pacchetto di archiviazione (PdA)
- ☐ Pacchetto di distribuzione (PdD)

Per ogni singolo cliente, “nella specificità del contratto” vengono definiti:

- ☐ L’elenco dei documenti conservati, i formati e la loro natura;
- ☐ Il formato del PdV e le modalità di versamento nel SdC da parte del Produttore;
- ☐ l’elenco e le descrizioni di eventuali metadati specifici associati ai documenti;
- ☐ il periodo di conservazione e le modalità di scarto dei PdA;
- ☐ qualsiasi altra informazione ritenuta utile a definire e regolamentare lo specifico processo di conservazione, indicati propriamente nell’allegato tecnico al contratto;
- ☐ eventuali ulteriori formati di conservazione specifici, richiesti appositamente dal cliente;

I formati dei documenti gestiti per il sistema di conservazione sono quelli all’Allegato 2 al documento “Linee Guida sulla formazione, gestione e conservazione dei documenti informatici”.

In particolare, i principali formati sono riassunti nella tabella sottostante:

Tipo File	Visualizzatore	Versione
XML	Mozilla - Chrome - Internet Explorer	-



MANUALE DI CONSERVAZIONE

Confidenzialità 0

Rev. 17

Del 29.06.2026

ISO/IEC 27001:2022



TIFF	Image/tiff	6.0
P7M	Software specifico per la verifica delle firme digitali e per la visualizzazione dei relativi file	-
PDF	Adobe Reader	1.7
PDF(PADES)	Adobe Reader	1.7
XML(XADES)		-

I formati di firma ammessi per la chiusura del pacchetto di archiviazione sono:

- ❑ PAdES: ETSI TS 102 778
- ❑ CAdES: ETSI TS 101 733
- ❑ XAdES: ETSI TS 101 903

Il sistema di conservazione di DIGITALHUB S.P.A. gestisce la conservazione di qualunque tipologia documentale secondo quanto definito dal contratto di servizio verso il cliente, purché la tipologia documentale sia effettivamente dematerializzabile o conservabile nativamente in digitale, secondo le norme attuali.

Il sistema di conservazione può prendersi carico di gestire i documenti secondo i processi di conservazione qui definiti.

A titolo di esempio, vengono indicate alcune tipologie documentali di maggiore interesse:



MANUALE DI CONSERVAZIONE

Confidenzialità 0

Rev. 17

Del 29.06.2026

ISO/IEC 27001:2022



Documenti soggetti a conservazione	Formato del documento	Tempo di conservazione	Campi di ricerca utilizzati
Fatture PA	XML firmato o in CADES o XAdES	Entro il 31 dicembre dell'anno successivo	Numero Fattura Data Documento Denominazione C.F. P.IVA Codice Cliente
Fatture Attive	PDF con firma PAdES o CADES	Entro il 31 dicembre dell'anno successivo	Numero Fattura Data Documento Denominazione C.F. P.IVA Codice Cliente
Libri e Registri	PDF con firma PADES o CADES	Entro il 31 dicembre dell'anno successivo	Partita Iva Anno Mese Sezionale
LUL	PDF con firma PADES o CADES	Mensile	Numero Documento Data Documento C.F. Cognome Nome



Documenti soggetti a conservazione	Formato del documento	Tempo di conservazione	Campi di ricerca utilizzati
			Centro di costo IdEmploy
Documenti e fascicoli amministrativi per la PA	PDF con firma PADES o CADES (o altri formati concordati)	In accordo al DPR 445/2000 o ai contesti normativi specifici	Numero di Protocollo Data Numero di Fascicolo Oggetto Mittente Destinatario

Viene riportato di seguito l'elenco dei set di metadati associati alle tipologie documentali da conservare:

https://trasparenza.agid.gov.it/moduli/downloadFile.php?file=oggetto_allegati/2025315042300_O_Allegato+5+metadati.pdf

Il sistema consente la parametrizzazione del piano di classificazione personalizzandolo in base a quello in uso presso il singolo soggetto produttore.

[Torna al sommario](#)

6.2 Pacchetto di versamento

Il versamento dei documenti viene effettuato in modalità asincrona e prevede che il sistema versante possa inviare una singola unità di archiviazione o più di esse.

In particolare, viene verificata la validità della firma apposta sul documento.

Per tale ragione, al fine di verificare la validità della firma e quindi l'integrità del documento ci si avvale del software fornito dalla Commissione Europea "DSS WebApp".



Il pacchetto di versamento (PdV) è costituito da:

- 1) un indice di versamento contenente le informazioni generali del PdV, i metadati associati a ciascun documento oggetto di conservazione;
- 2) le unità di archiviazione oggetto dell'operazione di versamento dichiarate nell'indice di versamento.

Il sistema di conservazione, garantendo l'integrità del versamento, riceve i documenti anche tramite canali concordati con il cliente.

Il cliente, a mero titolo esemplificativo, potrà inviare i documenti al sistema di conservazione per la creazione del PdA tramite:

- a) Canale di Invio: Connessione SFTP in una struttura a cartelle predefinita;
- b) Tramite webservice direttamente al sistema documentale, attraverso un canale protetto tramite il protocollo HTTPS.

A caricamento avvenuto il sistema effettua i seguenti controlli:

- che i files del PdV siano firmati digitalmente;
- che nella denegata ipotesi in cui i files non risultano essere firmati digitalmente, il sistema di conservazione consente tramite una firma HSM, di firmare digitalmente tutti i documenti inviati in conservazione, previa delega da parte del Produttore;
- che il file sia integro e non corrotto, in caso contrario il sistema avvisa di ri-effettuare il caricamento, rispettando in tal modo gli standard di riferimento concordati con il Produttore.

All'interno delle configurazioni dell'archiviazione e nel processo di versamento, sulla gestione degli utenti adibiti al versamento, sono gestite le informazioni degli utenti produttori.



Un utente produttore deve essere censito sul sistema con alcune informazioni obbligatorie:

- a) Denominazione/Ente azienda
- b) Partita Iva
- c) Codice Fiscale
- d) Indirizzo email

L'utente produttore viene in questo modo collegato ad un Ente.

Il sistema gestisce un'anagrafica degli Enti centralizzata indipendentemente dai tenant facendo visualizzare su ogni tenant solo gli enti associati a quel tenant.

Per tenant si intende l'ambiente contenente i dati separati logicamente e fisicamente sul sistema di conservazione.

Un Ente possiede le seguenti informazioni:

- a) Ragione Sociale
- b) P Iva/Codice Fiscale
- c) Indirizzo
- d) Città
- e) Telefono
- f) Contratto

Un utente produttore deve essere collegato ad un ente (anagrafica centralizzata). Ogni

ente è collegato a un contratto.

L'anagrafica dei contratti è strutturata come segue:



1. Id contratto
2. Data inizio
3. Data scadenza
4. Descrizione
5. Tipologia

Nel caso in cui l'ente produttore, nella "specificità del contratto", richieda una fornitura di servizio per il processo di conservazione di documenti che contengano dati sensibili, il pacchetto di versamento verrà cifrato, prima della conservazione.

[Torna al sommario](#)

6.3 Pacchetto di archiviazione

Il Pacchetto di Archiviazione – PdA - è il pacchetto informativo con cui il SdC conserva i documenti informatici e il loro indice di conservazione con garanzia di integrità e reperibilità nel tempo.

Esso viene formato in seguito alla trasformazione di uno o più Pacchetti di Versamento.

L'indice di conservazione definito come IdC è un file in formato XML, in formato SinCRO UNI 11386:2020, che riporta per ogni documento archiviato alcune informazioni del file stesso tra cui una stringa URN e un'impronta HASH.

L'URN è una stringa che rappresenta in maniera univoca il file stesso senza determinarne l'ubicazione mentre la stringa di HASH rappresenta un'impronta del documento ricavata dalla sequenza di bit del file stesso che garantisce nel tempo il controllo della corrispondenza esatta del contenuto originale.

La figura seguente riporta la struttura del file xml in accordo allo standard Sincro UNI 11386:2020



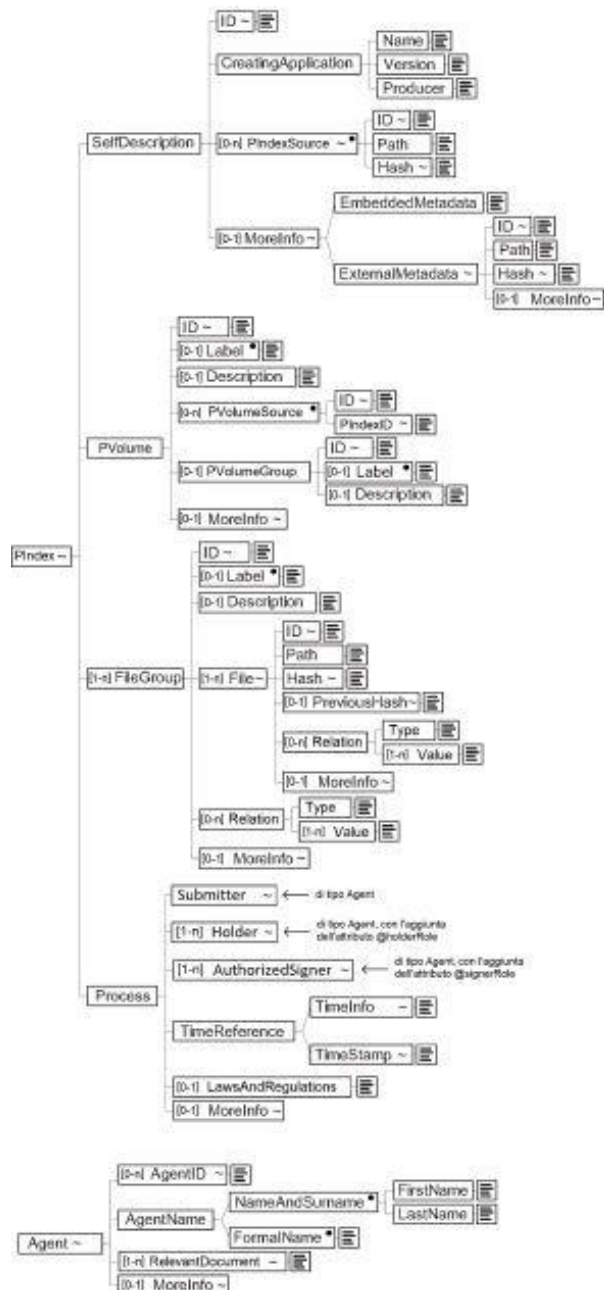


Figura 3- Struttura del file xml UNISINCRO

Un pacchetto di archiviazione è firmato digitalmente e marcato temporalmente.

La ricezione di un rapporto di versamento da parte del cliente implica che il pacchetto di



archiviazione sia stato prodotto correttamente.

[Torna al sommario](#)

6.4 Pacchetto di distribuzione

Il sistema permette la ricerca nel tempo di tutti i pacchetti di archiviazione precedentemente creati, mettendo a disposizione un oggetto detto pacchetto di distribuzione.

Il pacchetto di distribuzione (PDD) è formato da un archivio compresso in formato .zip contenente:

1. l'indice del pacchetto di archiviazione aggregato all'operazione di conservazione, un indice firmato in PADES o in XADES dal Responsabile del servizio di conservazione;
2. la marca temporale operata sull'indice del pacchetto di archiviazione sottoscritto che attesta data e ora in cui è avvenuta la conservazione;
3. le unità di archiviazione aggregate all'operazione di conservazione.

All'interno del file .zip è presente una pagina web aprendo la quale è possibile navigare tra i documenti del pacchetto.

Il pacchetto di distribuzione, pertanto, è un pacchetto software generato dinamicamente da una eventuale ricerca, che contiene indice xml e copia dei documenti estratti, con un mini webserver integrato che permette di consultare istantaneamente, con interfaccia avanzata, documenti versati e/o conservati su sistemi Windows.

In caso di risoluzione del contratto l'ente produttore accede ad una pagina web apposita fornita dall'ente conservatore tramite cui richiede la generazione dei PDD oppure l'accesso per generarli in maniera autonoma. Alla consegna del PDD, verrà concordato con il cliente che i dati verranno automaticamente cancellati dopo 30 giorni dalla consegna effettiva tramite file zip. I file vengono cancellati dal sistema documentale DM7 e dal repository di conservazione. Nei successivi 7 giorni vengono eliminate tutte le copie disponibili, anche dai backup.

[Torna al sommario](#)



7. IL PROCESSO DI CONSERVAZIONE

Il processo di conservazione digitale si svolge sugli aggregati logici definiti unità di archiviazione, ovvero formate da uno o più documenti che compongono l'archivio dell'ente produttore.

La figura seguente illustra le modalità di interazione tra gli attori coinvolti e gli output prodotti

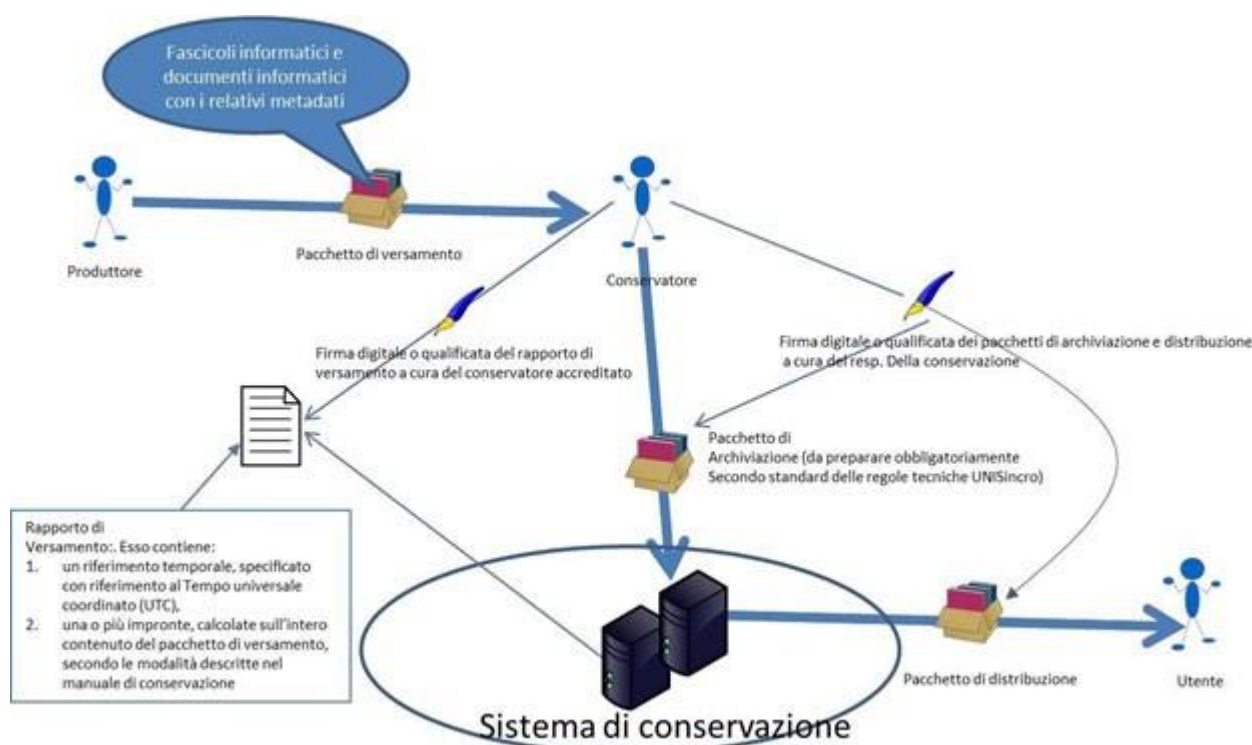


Figura 4- Interazioni produttore / Sistema di Conservazione / Utente finale

Il processo di conservazione è illustrato, per ciò che concerne le attività che partono dalla presa in carico dei documenti, e che perdurano per tutto il ciclo di vita degli stessi nelle due figure successive. Nella descrizione si possono osservare dei (sotto)processi sincroni (il loro inizio è consequenziale al termine di un precedente sotto-processo), asincroni e periodici (il loro inizio è schedato ad intervalli di tempo definiti). La prima figura illustra il processo dalla presa in carico del pacchetto di



versamento fino alle creazioni ed alla conservazione del pacchetto di conservazione, per talune attività le stesse vengono ulteriormente dettagliate in sotto-attività:

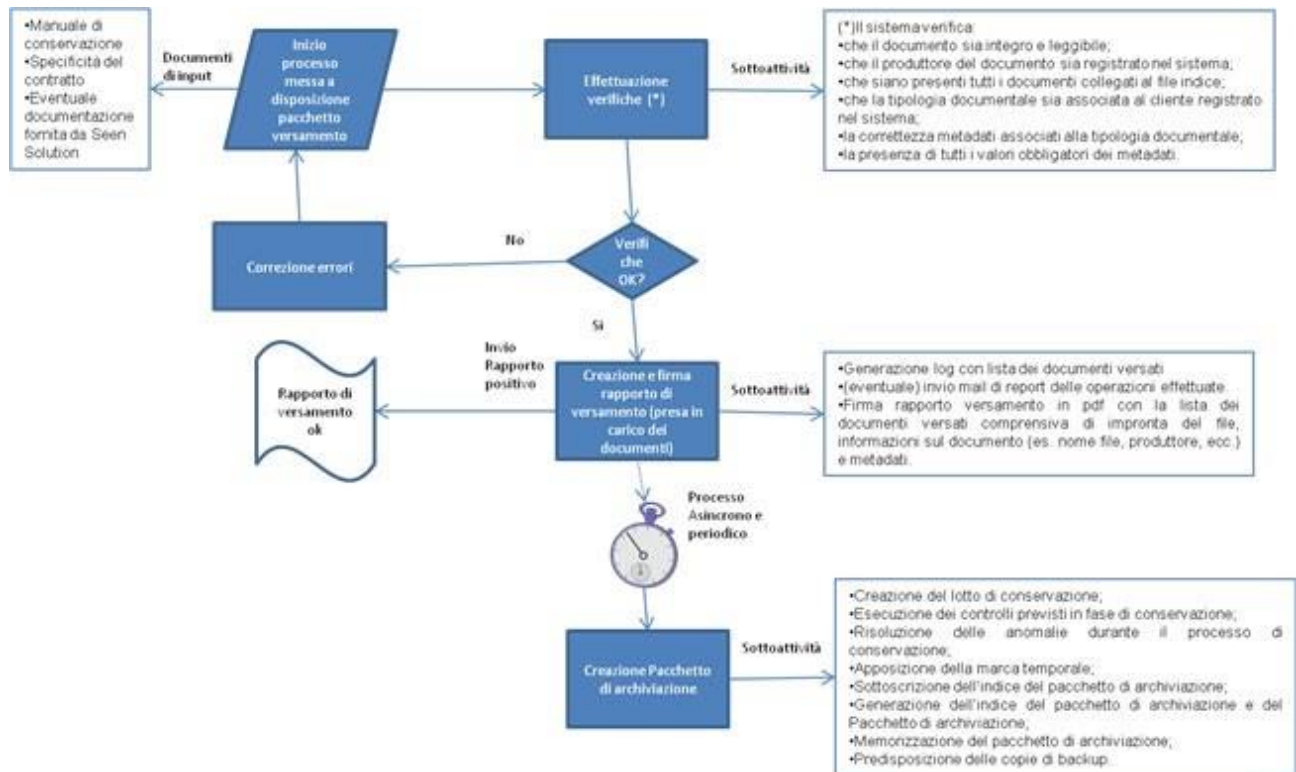


Figura 5- Sottoattività relative alle fasi di creazione del pacchetto di archiviazione

Successivamente alla creazione e conservazione del pacchetto di archiviazione vengono eseguite tutte le attività asincrone e periodiche sui documenti come illustrato nella figura seguente:

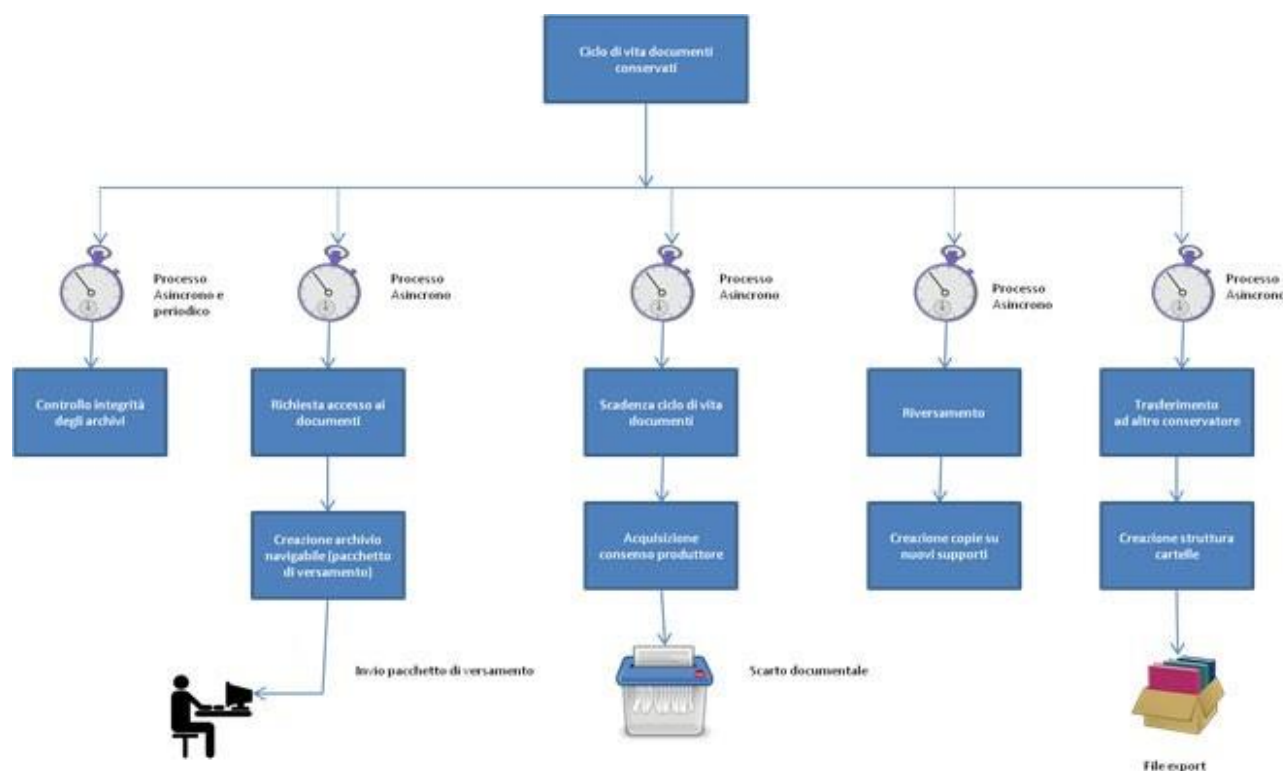


Figura 6- Processi asincroni eseguiti sui pacchetti di archiviazione

Il processo di conservazione digitale avviene secondo le modalità indicate di seguito:

- l'Ente Produttore invia in conservazione le unità di archiviazione indirizzate nel Pacchetto di Versamento ed il sistema esegue in automatico i controlli;
- il sistema genera automaticamente il Rapporto di Versamento che viene messo a disposizione dell'Utente all'interno della piattaforma;
- versati i documenti, l'Utente crea il Pacchetto di archiviazione attraverso un job periodico o forzando la creazione manuale;
- con la creazione del PdA la procedura si conclude generando un Indice del Pacchetto di archiviazione (UNISINCRO 11386:2020), l'apposizione della firma digitale da parte del Responsabile del servizio di conservazione che attesta il regolare svolgimento del processo di



conservazione e la marca temporale sul pacchetto di archiviazione stesso.

Alla decorrenza dei termini di conservazione, previsti dalla legge e indicati dal Produttore, viene effettuato lo scarto dei PdA.

7.1 Modalità di acquisizione dei pacchetti di versamento

È presente una modalità di acquisizione del pacchetto di versamento che viene generato dal sistema di conservazione, come da passaggi successivi:

- 1) l'ente produttore invia i file da conservare a norma;
- 2) all'atto della conservazione vengono ricercati nel sistema i documenti effettivamente da conservare;
- 3) da questa lista di documenti viene generato un indice di versamento in formato XML contenente l'elenco dei file con tutti i metadati associati;
- 4) viene in seguito generato il pacchetto di conservazione/archiviazione, a seguito del quale verrà creato un rapporto di versamento in formato pdf.

Il software che si occupa del caricamento dei documenti nel sistema documentale genera automaticamente log per ciascuna operazione effettuata: **dall'upload effettivo del file, dall'aggiornamento dei metadati alle transizioni dei work flow del documento stesso.**

Il versamento dei documenti viene effettuato in modalità asincrona e prevede che il sistema versante possa inviare una o più unità di archiviazione.

Più specificatamente:

- il produttore produce il PdV così come definito nel documento “Specificità del Contratto” e lo trasferisce al SdC tramite canali ftp o web service;
- Il sistema acquisisce i metadati forniti nei file indice ove ciascun file è riferito ad un documento da versare oppure tramite canali web service.

[Torna al sommario](#)



7.2 Verifiche effettuate sui pacchetti di versamento

All'atto dell'acquisizione dei documenti versati il processo automatico effettua i seguenti controlli:

- identifica il produttore in virtù delle credenziali già rilasciate per versare i documenti nella cartella di riferimento;
- verifica che i metadati inseriti rispettino la tipologia documentale scelta e che siano presenti tutti i valori obbligatori come dall'Allegato 2 al documento "Linee Guida sulla formazione, gestione e conservazione dei documenti informatici".;
- verifica la consistenza dei documenti versati e anche che siano firmati digitalmente.

Il sistema controlla la coerenza dei metadati forniti rispetto all'obbligatorietà degli elementi concordati anche in fase di contratto.

All'atto del caricamento del file sul documentale ne viene verificata la presenza dei metadati minimi e dei formati standard previsti dalla normativa. In caso di esito positivo si procede al caricamento nel documento, nel caso contrario viene notificato all'ente produttore l'errore riscontrato e ne viene richiesta una nuova trasmissione dello stesso documento.

[Torna al sommario](#)

7.3 Accettazione dei pacchetti di versamento e generazione del rapporto di versamento

Eseguiti i controlli di cui al paragrafo 6.2 sul pacchetto di versamento, se quest'ultimo viene accettato, il sistema genera un log che include, tra l'altro, la lista dei documenti versati.

Il rapporto di versamento viene generato e contestualmente firmato.

Il rapporto di versamento è un file PDF contenente la lista dei documenti versati comprensiva di impronta del file, informazioni sul documento (es. nome file, produttore, ecc.) e metadati.

[Torna al sommario](#)



7.4 Rifiuto dei pacchetti di versamento e modalità di comunicazione delle anomalie

I pacchetti di versamento vengono rifiutati se:

- Il documento è illeggibile o corrotto;
- Il produttore del documento non è registrato nel sistema;
- Il documento collegato al file indice non è presente;
- La tipologia documentale non è associata al cliente registrato nel sistema;
- I metadati relativi alla tipologia documentale non sono corretti;
- Non sono stati specificati tutti i valori obbligatori dei metadati.

Si precisa che tutte le operazioni di processo effettuate sul sistema di conservazione, vengono comunicate tramite E-mail al Produttore e allo stesso Responsabile del Servizio Di Conservazione.

[Torna al sommario](#)

7.5 Preparazione e gestione del pacchetto di archiviazione

La preparazione e la gestione del Pacchetto di archiviazione viene effettuata attraverso un processo ad hoc, avente le seguenti specifiche fasi:

- Creazione del pacchetto di conservazione contenente i documenti versati dal Produttore;
- Esecuzione dei controlli previsti in fase di conservazione come indicato nei Paragrafi 5.2 e 6.2;
- Generazione dell'indice del pacchetto di archiviazione e del Pacchetto di archiviazione;
 - Il PdA viene memorizzato all'interno del file system con la seguente strutturazione a cartelle:
 - ROOT_CONSERVAZIONE\NOME_PRODUTTORE\NOME_PACCHETTO
 - Il file indice del pacchetto di archiviazione (XML), la marca temporale (TSR) e il Rapporto di Versamento (PDF) sono memorizzati all'interno della cartella principale del pacchetto.



- I documenti facenti parte del PdA sono memorizzati in cartelle organizzati per tipologia documentale.
- Apposizione della firma digitale tramite HSM del Responsabile del Servizio di Conservazione sull'Indice del Pacchetto;
- Apposizione della marca temporale sull'Indice del Pacchetto;
- Memorizzazione sicura su server dedicato separato fisicamente e logicamente e organizzativamente dagli altri sistemi, del pacchetto di archiviazione;

[Torna al sommario](#)

7.6 Preparazione e gestione del pacchetto di distribuzione ai fini dell'esibizione

In accordo alla normativa il sistema di conservazione permette la creazione di un pacchetto di distribuzione per consentire la consultazione dei documenti conservati da parte degli aventi diritto secondo la normativa vigente.

Connettendosi al sistema tramite interfaccia web, previa autorizzazione, è possibile ottenere, per i documenti ricercati, i documenti stessi archiviati in un file .zip insieme ad una pagina web per la navigazione all'interno dei file una volta decompresso il pacchetto come indicato nel Paragrafo 5.4.

L'autenticazione al sistema può avvenire o tramite username e password assegnata dal conservatore al momento della creazione dell'utenza sul portale o tramite autenticazione SPID abilitato sul sistema.

[Torna al sommario](#)

7.7 Produzione di duplicati e copie informatiche e descrizione dell'eventuale intervento del pubblico ufficiale nei casi previsti

Esistono casi in cui è necessaria la produzione di una copia informatica, ovvero:

- Quando il formato del documento deve adeguarsi all'evoluzione tecnologica e obsolescenza tecnologica;
- Quando deve far fronte a specifiche esigenze dell'utente.



In tal caso, il processo richiede la gestione di una migrazione(riversamento) di documenti informatici, ovvero il processo che avviene attraverso una conservazione con differenti regole tecniche, terminando così con l'apposizione di una marca temporale e della firma digitale da parte del Responsabile di Conservazione che ne attesta lo svolgimento del processo sull'insieme dei documenti e sul Pacchetto di Archiviazione contenente una o più impronte modificate rispetto alla conservazione precedente.

Nel caso di duplicati e copie informatiche dei documenti conservati, qualora risultasse necessaria l'attestazione di conformità il Responsabile del Servizio di Conservazione si potrà avvalere di un pubblico ufficiale nominato di volta in volta dall'Azienda o Ente Titolare dei Documenti Informatici da Conservare.

[Torna al sommario](#)

7.8 Scarto dei pacchetti di archiviazione

Lo scarto dei pacchetti di archiviazione dal sistema di conservazione a norma avviene alla scadenza dei termini di conservazione definiti in sede contrattuale con il Cliente.

In tal caso sei mesi prima della scadenza viene inviata una comunicazione al Titolare dell'archivio, con la descrizione dei documenti prossimi al termine di conservazione.

In tal caso il Titolare dovrà o confermare la cancellazione o richiedere il prolungamento del periodo di conservazione.

Lo scambio di informazione deve avvenire in forma scritta e firmata digitalmente dal Responsabile di conservazione che dal titolare dell'archivio.

Nel caso di archivi pubblici o privati di particolare interesse culturale, le procedure di scarto avvengono previa autorizzazione del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo

[Torna al sommario](#)

7.9 Predisposizione di misure a garanzia dell'interoperabilità e trasferibilità ad altri conservatori



La principale struttura-dati a garanzia dell'interoperabilità per DIGITALHUB S.P.A. è il Pacchetto di Archiviazione generato secondo le regole tecniche in materia di sistema di conservazione e secondo lo standard nazionale UNI SINCRO 11386:2020. La sua distribuzione avviene attraverso la richiesta di uno o più Pacchetti di Distribuzione (PdD) tramite diverse funzionalità e modalità (interfaccia web, web service, sFTP, ecc.) messe a disposizione dal servizio che garantisce la corretta trasferibilità da parte del produttore ad altro conservatore. Nel caso di riconsegna di tutti i PdA conservati (ad esempio per la chiusura del servizio o per la cessazione anticipata del servizio secondo quanto concordato contrattualmente) il produttore dei documenti (utente) potrà richiedere la loro distribuzione al sistema, accendendo ad una pagina web dedicata.

Tale archivio presenta la seguente struttura in singole cartelle:

- Tipologia Documentale;
 - Lista Documenti;
- Marca Temporale;
- Rapporto Di Versamento (Pdf)
- Indice Del Pacchetto Di Archiviazione.

[Torna al sommario](#)



8. IL SISTEMA DI CONSERVAZIONE

Il sistema di conservazione ha insite diverse e numerose funzionalità che sono in grado di gestire la riservatezza dei dati in esso registrati:

- a) Profilazione dell'utenza includendo i livelli di amministratore del sistema e creando profili differenziati per le differenti utenze dei clienti in modo da permettere talune operazioni solo a determinati profili;
- b) Tracciamento delle attività eseguite sul sistema inclusivo della tipologia di attività (esempio: creazione pacchetti di distribuzione o esportazione Log) e dell'utenza che l'ha eseguita;
- c) Esportazione dei log;
- d) Revisione periodica dei diritti di accesso con possibilità di conferma, modifica o revoca degli stessi.

La descrizione dettagliata del Sistema viene indicata nei Paragrafi successivi.

[Torna al sommario](#)

8.1 Componenti Logiche

Le componenti logiche del sistema di conservazione sono identificate dalla figura seguente:



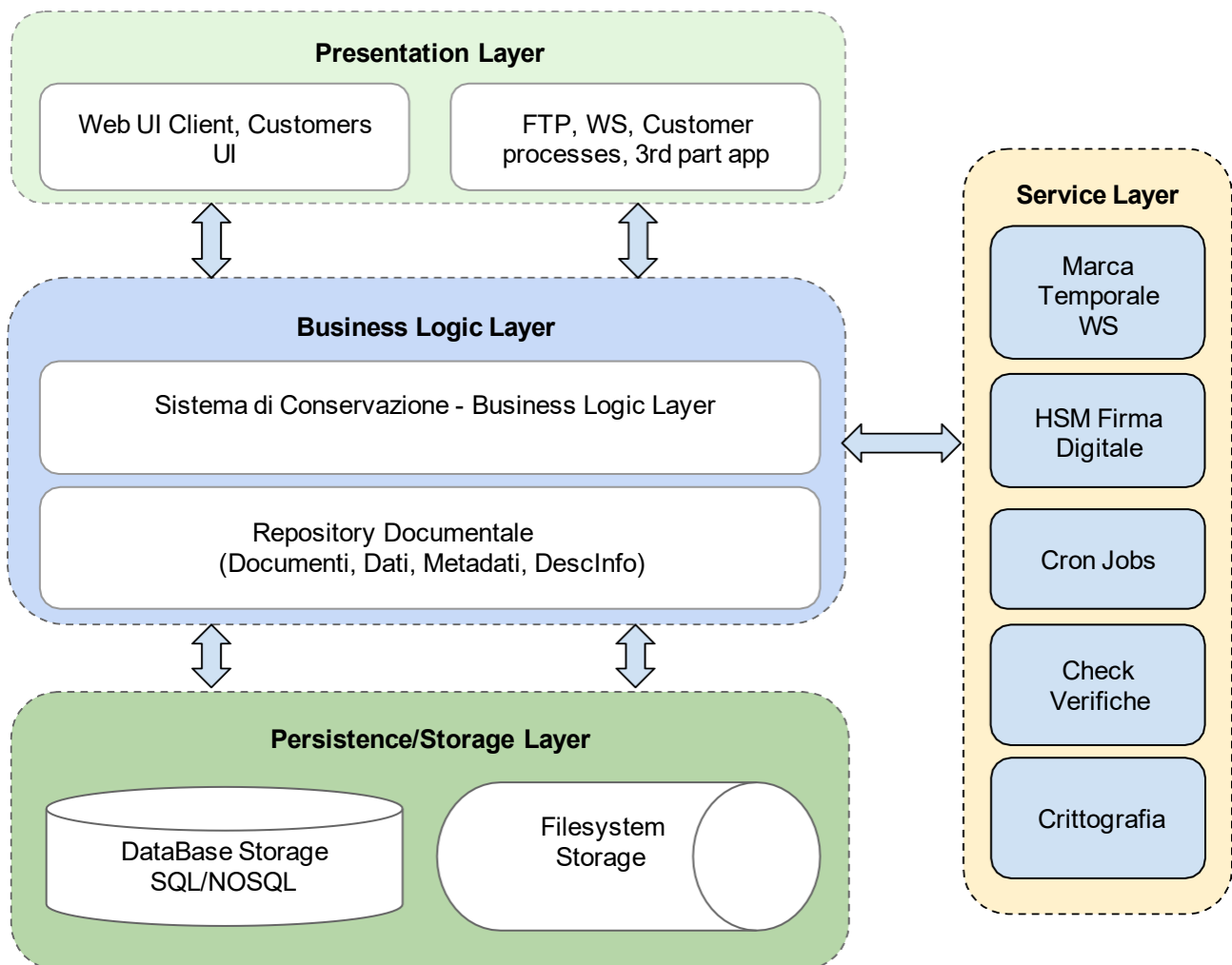


Figura 7- Componenti logiche del Sistema di Conservazione

Presentation Layer. È il layer che rappresenta l'interfaccia utente nativa del sistema o prodotta dal cliente tramite cui accedere al sistema e/o degli endpoint FTP, processi automatici o applicazioni di terzi che effettuano le operazioni utilizzando i web service

Business Logic Layer. Rappresenta le parti logiche del sistema, ovvero la logica di Conservazione e quella di memorizzazione dei documenti Repository documentale / DMS. In questo blocco vengono definiti e decisi le modalità di memorizzazione e smistamento dei documenti.



Persistence/Storage Layer. È formato dal motore database per la persistenza dei dati e metadati dei documenti e dal sistema di memorizzazione su File System.

Services Layer. Rappresenta un set di servizi esterni al sistema che svolgono operazioni verticalizzate quali ad esempio la firma elettronica HSM dei documenti non firmati e l'apposizione della marca temporale (TSR), la verifica di integrità dei file oppure operazioni schedate e/o customizzate per i clienti.

[Torna al sommario](#)

8.2 Componenti Tecnologiche

Il sistema è accessibile dall'esterno tramite (s) ftp e web services per il versamento dei pacchetti e tramite i principali web browser (Firefox, Chrome) per le operazioni di consultazione e di operation & maintenance.

In particolare il sistema separa la logica di presentazione dei dati da quella di business implementando il paradigma model-view-controller (MVC) in cui:

- Il controller intercetta tutte le richieste remote, mantenendo coerente e consistente lo stato del dialogo con l'utente remoto;
- La “view” si occupa della presentazione dei risultati delle operazioni (consultazione, ricerca, operation & maintenance);
- Il “model” interloquisce con le basi di dati (filesystem, tabelle) alle quali accede direttamente, con il controller per le richieste di ricerca e manipolazione dei dati e con la view;



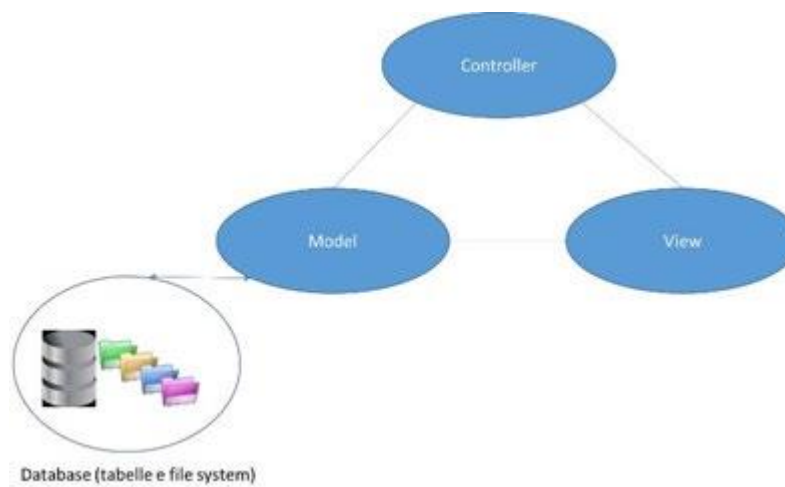


Figura 8- Modello MVC e le basi di dati

Il software applicativo del controller e della view è scritto in PHP per il tramite di librerie standard su web server Nginx, mentre le tabelle del database sono implementate mediante database di uso standard.

I dati identificativi della Certification Authority (CA) sono:

- Per la Firma Digitale: ARUBA PEC S.p.A. Via Sergio Ramelli 8 – 52100 Arezzo (AR) P. IVA: 01879020517 Prestatore di servizi fiduciari QTSP.
- Per la Marca Temporale in TSR: TrustPro QTSP Ltd Suite 51, Guinness Enterprise Centre, Taylor's Lane D08 N9EX Dublin 8 - IE Prestatore di servizi fiduciari QTSP.

[Torna al sommario](#)



8.3 Componenti Fisiche

I nodi fisici sono costituiti dalle seguenti apparecchiature:

Sito	Datacenter	Locazione
Primario	DC01 HA	Via Monzoro, 101-105, 20007 Cornaredo MI; c/o Campus Data4
Secondario	DC03 DR	Via Romania, 12, 35127 Padova PD; c/o Nehos

Il sistema di conservazione è composto da un server dedicato e da un Virtual Data Center (VDC) replicati in tempo reale.

Il sito principale risiede in un datacenter di livello TIER4 a Cornaredo (MI) presso il fornitore dell'infrastruttura con doppia connettività su rete Retelit e sistemi ridondati. Il sito secondario è posto in un datacenter di livelli TIER3 situato a Padova e garantisce la Business Continuity mediante un meccanismo basato sul monitoraggio delle macchine che permette ad un responsabile di essere informato nel caso la prima macchina non funzioni e conseguentemente di attivare la seconda.

È pienamente rispettata la raccomandazione di AGID relative alle distanze fra CED ed è da sottolineare la completa indipendenza dei due CED che in nessun caso fanno ricorso a strutture condivise a nessun livello (elettrico, rete, etc).

Sulla singola macchina fisica viene ospitato un ambiente virtualizzato atto a contenere i nodi logici, le virtual machine, completamente indipendenti, che compongono il sistema di conservazione e l'archivio di conservazione.

Al sistema principale è collegato un ulteriore sistema di backup che prevede un job di backup che procede a effettuare ogni notte una copia di backup di ogni virtual machine su cui è attivo il servizio.

[Torna al sommario](#)



8.4 Procedure di gestione e di evoluzione

8.4.1 Conduzione e manutenzione del sistema di conservazione

DIGITALHUB S.P.A. applica le proprie politiche di conduzione e manutenzione dei Sistemi Informativi in ambito aziendale, sulla base delle prescrizioni di legge, degli impegni contrattuali e delle indicazioni AGID, al fine di proteggere il proprio patrimonio informativo e quello dei suoi Clienti.

La conduzione e la manutenzione del sistema informativo hanno i seguenti obiettivi principali:

- garantire la corretta e sicura operatività delle infrastrutture di elaborazione delle informazioni e proteggere l'integrità del software e delle informazioni;
- garantire la salvaguardia dei dati in transito sulle reti e la protezione delle infrastrutture di supporto;
- prevenire errori, perdite, modifiche non autorizzate o abuso delle informazioni nelle applicazioni; mantenere la sicurezza del software dei sistemi applicativi e delle informazioni.

Le richieste di cambiamento su sistemi già in esercizio sono essenzialmente originate da:

- malfunzionamenti riguardanti il software di base, hardware, software applicativo;
- esigenze di miglioramento delle prestazioni, manutenibilità ed usabilità del sistema;
- esigenze di adeguamento ai mutamenti intervenuti nell'ambiente tecnico/operativo.

L'innovazione tecnologica può essere a sua volta indotta (causa/effetto) da esigenze di miglioramento del software applicativo (capacity management), come introduzione di nuove funzionalità esplicitamente richieste dall'utente.

I cambi da operare su sistemi in esercizio sono classificabili in base a diversi parametri, quali ad



esempio:

- l'entità dell'impatto sia sull'operatività del servizio erogato, sia sui componenti HW e SW implicati;
- la tipologia dell'intervento, espresso in termini di manutenzione correttiva, evolutiva, adeguativa;
- l'urgenza degli interventi, pianificabili o meno (es. interventi per i quali è necessario un fermo del sistema che può essere programmato o accidentale, a seconda delle cause che lo determinano).

Nell'ambito delle attività che insistono sui sistemi di produzione è possibile definire una classificazione tra attività che per loro natura sono *pianificabili* ed attività *non pianificabili*.

Per le prime dovranno essere individuati dei criteri di allocazione temporale in modo da evitare, il più possibile, impatti negativi sui livelli di servizio concordati.

Per le seconde saranno individuate delle finestre temporali nelle quali si cercherà di svolgerle comunque, fermo restando che eventuali attività ritenute critiche o di assoluta necessità, potranno essere effettuate in qualsiasi momento, all'occorrenza anche durante il normale orario di esercizio e quindi al di fuori delle finestre temporali individuate, potendo comportare, in questo caso, una riduzione dei livelli di disponibilità concordati.

[Torna al sommario](#)

8.4.2 Gestione e conservazione dei log

DIGITALHUB S.P.A. considera i log di sistema facenti parte del proprio patrimonio informativo meritevole di protezione da tutto ciò che è in grado di minacciarlo; per tale motivo ha definito le politiche relative alla gestione dei log, che applica nei suoi DC, sulla base delle prescrizioni di legge, degli impegni contrattuali con il cliente e delle indicazioni AGID, al fine di proteggere il proprio patrimonio informativo e quello dei propri Clienti. I log raccolti riguardano eventi inerenti



il processo di conservazione (di cui vengono memorizzati i seguenti eventi rilevanti):

- Login
- Creazione/modifica/cancellazione di un produttore
- Creazione/modifica/cancellazione del Responsabile di conservazione
- L'avvio e il termine del processo di versamento
- L'avvio e il termine del processo di conservazione
- L'avvio e il termine del processo di distribuzione
- L'avvio della verifica di integrità del pacchetto di archiviazione
- Logout

Ogni operazione(evento) rilevante eseguita sul sistema viene salvata sul database di conservazione che è sottoposto al backup con cadenza quotidiana congiuntamente all'intero server, come da piano di Disaster recovery descritto dalla DIGITALHUB S.p.A.

Al fine di consentire la tracciabilità delle operazioni loggate nel data base, quest'ultime non vengono mai cancellate dal sistema.

Inoltre, è possibile visualizzare i log utilizzando l'apposita sezione "log", per sottoporli ad eventuale richiesta da parte del Produttore o di Organi Istituzionali.



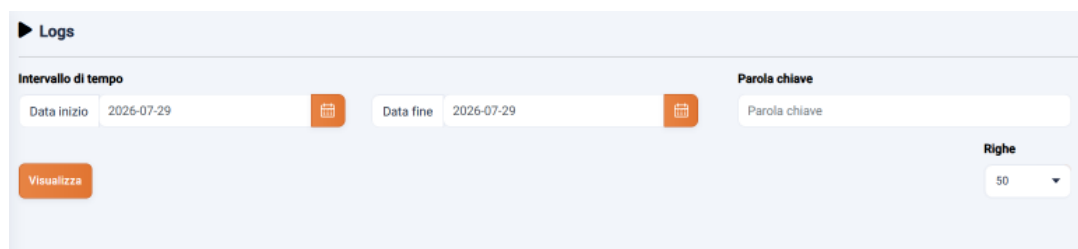


Figura 9 Esportazione Log

Specificando un intervallo di date, sarà possibile visualizzare l'elenco dei log contenente la lista delle operazioni effettuate nel periodo prescelto.

[Torna al sommario](#)

8.4.3 Monitoraggio del sistema di conservazione

Il monitoraggio dei sistemi di conservazione viene effettuato con il seguente schema:

Monitoraggio istantaneo:

va riferito ad eventi che accadono nel sistema e per i quali vengono utilizzati degli strumenti per una rapida comunicazione via mail ai responsabili; la classificazione dell'evento viene ripartita:

- per ambito (hardware, software, rete);
- per gravità (impatto totale, parziale o nullo sul servizio).

In particolare, il monitoraggio del sistema di conservazione viene previsto tramite una dashboard all'accesso utente al modulo di conservazione, attraverso cui viene data evidenza dello stato del sistema. Il monitoraggio del sistema di conservazione viene effettuato tramite controlli automatici interrogando il database di conservazione riguardante le informazioni sui pacchetti (da conservare, conservati e processi di conservazione in esecuzione), le informazioni sull'integrità dei pacchetti conservati e dei pacchetti di distribuzione generati, le informazioni sui produttori e sui responsabili del servizio di conservazione. Inoltre, viene monitorato automaticamente lo spazio su disco e tramite segnalazioni grafiche vengono segnalate eventuali situazioni di errore e avvisi con



notifiche testuali.

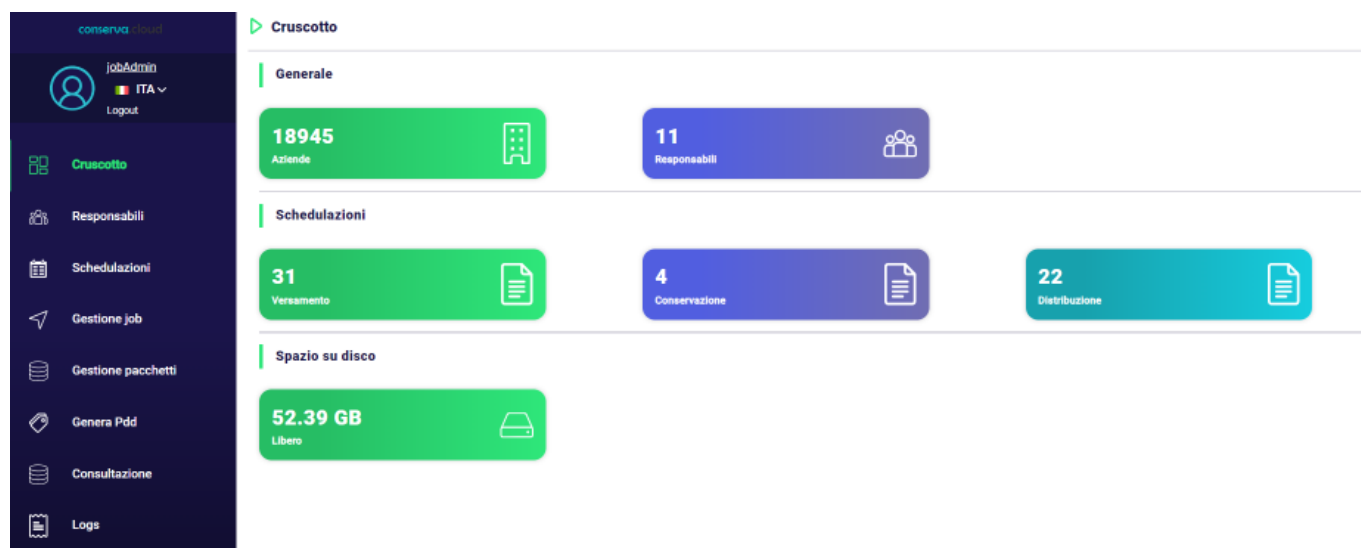


Figura 10 Dashboard Sistema conservazione

Il sistema di conservazione prevede diverse procedure per il monitoraggio delle attività di sistema e dell'integrità delle informazioni.

In particolare, l'interfaccia web prevede una pagina cosiddetta di "dashboard" (figura 10) che permette all'utente, tramite sistema di notifiche in formato testuale, tramite immagini e avvisi con diverse colorazioni di tenere sotto controllo lo stato del sistema.

In particolare, la dashboard è composta da:

- dei box contenenti informazioni sulle singole sezioni del modulo e conteggio dei totali
- riquadro per il monitoraggio dello spazio disponibile su disco.

I box e le notifiche hanno colorazioni differenti a seconda delle situazioni: giallo per avvisi, rosso per situazioni di errore e verde o azzurro per messaggi informativi.

Lo stesso sistema di avvisi viene replicato sulle singole voci del menu oppure nelle pagine e nelle form di sistema.

Per quanto riguarda procedure altamente delicate come il processo di conservazione e la verifica di integrità dei pacchetti, le notifiche web, vengono corredate da notifiche via mail che informano l'utente sull'inizio e la fine delle procedure segnalandone la corretta esecuzione o eventualmente le situazioni di errore.

Tramite lo scheduler è inoltre possibile monitorare l'integrità dei PdV conservati tramite



procedure periodiche stabilite dall'utente.

Inoltre, il sistema tiene traccia con un sistema di contatori dei totali dei PdV e dei PdA generati, dei processi di conservazione avviati, di quelli terminati correttamente e in generale di tutte le procedure effettuate sul sistema di conservazione.

Il monitoraggio comporta l'attività di supporto tecnico, on demand, nelle fasi di manutenzione o deployment delle applicazioni.

[Torna al sommario](#)

8.4.4 Change management

Il processo di change management è gestito da DIGITALHUB S.P.A. con la massima attenzione e professionalità ed è di interesse sia per il cliente che per l'azienda.

Tutti i cambiamenti sono gestiti attraverso le seguenti fasi:

- Richiesta di cambiamento;
- Valutazione del cambiamento;
- Autorizzazione al cambiamento;
- Attuazione del cambiamento.

Richiesta di cambiamento

Una richiesta di cambiamento può aver origine:

- da cambiamenti Organizzativi o di impostazione dello SGSI, dalla necessità di modificare Sistema di Gestione della Sicurezza della Informazione,
- dalla necessità di modifiche alle strutture di elaborazione delle informazioni e ai sistemi che influenzano la sicurezza delle informazioni
- dalla necessità di risolvere un difetto, hardware o software, riscontrato su un sistema.
- da un'esigenza di miglioramento delle funzionalità o delle performance o della sicurezza di un dato sistema in esercizio.

Le stesse proposte contenute nel Piano di adeguamento tecnologico possono dare luogo ad una richiesta di cambiamento.

Ogni qual volta la Direzione e/o suoi rappresentanti, l'Amministratore di Sistema, il Responsabile dello sviluppo del Software, il Responsabile dell'Ufficio Acquisti, il Responsabile di Sede, il



Responsabile della Sicurezza della Informazione, ognuno per l'area di propria pertinenza, ha la necessità introdurre cambiamenti significativi alla configurazione in essere, fissa una riunione per spiegare i motivi del cambiamento.

Valutazione del cambiamento

Le richieste di cambiamento devono essere analizzate da un punto di vista sia organizzativo, che funzionale che tecnologico per valutare gli impatti sulla Organizzazione e/o sullo SGSI e/o sui sistemi interessati e valutare i cambiamenti conseguenti dal punto di vista degli utilizzatori di tali sistemi.

Tale fase ha, quindi, lo scopo di valutare:

- la fattibilità dei cambiamenti proposti;
- gli impatti organizzativi, funzionali e tecnologici, sui sistemi in produzione con tutte le parti interessate;
- i benefici conseguenti per le attività interessate;
- i tempi e i costi di sviluppo e/o implementazione.

In generale, le suddette valutazioni vengono effettuate dal gruppo coinvolto nel cambiamento, richiedendo il supporto del/dei Fornitori e, nel caso, degli altri centri di competenza aziendali.

Nel corso della riunione viene definito l'impatto del cambiamento in termini di:

- definizione della modalità di attuazione del cambiamento, documentando la configurazione iniziale, quella finale, le risorse coinvolte, le modalità di attuazione, le eventuali modalità di test per il buon fine del cambiamento (dove applicabile), gli assets coinvolti nel cambiamento, sia quelli che ricadono sotto la propria responsabilità che non sono sotto la propria responsabilità.
- valutazione degli impatti che il cambiamento comporta sulla sicurezza della informazione, mediante l'utilizzo della modalità di valutazione dei rischi in atto in azienda. Nella valutazione del rischio è opportuno che il richiedente il cambiamento sia supportato da personale competente per gli assets impattati.

Per i cambiamenti che richiedono lo sviluppo di software o l'integrazione di nuovi componenti hardware e/o software, si devono pianificare e definire le modalità secondo le quali realizzare le installazioni, gli sviluppi e i test dei componenti da realizzare o integrare.



Autorizzazione al cambiamento

I risultati della valutazione al cambiamento vengono analizzati e valutati per decidere se autorizzare o rifiutare l'implementazione del cambiamento.

La decisione deve scaturire non solo da un'analisi di tipo costi-benefici, ma anche dalla considerazione degli impatti che il cambiamento comporta sulla Organizzazione e/o sul SGSI e/o sulle strutture di elaborazione e/o sui sistemi di sicurezza della informazione e sugli utenti interessati. Nel caso in cui il cambiamento non venisse autorizzato, verrà notificata la motivazione alle parti interessate.

In caso di autorizzazione, invece, si devono pianificare tutte le attività propedeutiche al cambiamento, ovvero all'applicazione dei cambiamenti sui sistemi in esercizio interessati o sulle componenti della Organizzazione / Sistema di Gestione impattate.

Le parti interessate sono richieste di approvare il cambiamento per quanto di propria responsabilità.

In fase di approvazione i Responsabili provvedono a inserire nella piattaforma di Project Management i dettagli del cambiamento in oggetto assegnando i vari task alle risorse preposte ad effettuarlo.

Attuazione del cambiamento

Le risorse preposte al cambiamento provvedono alla sua realizzazione, nei tempi e modi concordati, coinvolgendo le parti interessate, aggiornando contestualmente la piattaforma di Project Management.

Prima di iniziare le attività, si assicura che sia in grado di ritornare alla situazione d partenza se il cambiamento non andasse a buon fine.

Al termine del cambiamento si assicura che i requisiti di sicurezza delle informazioni siano stati rispettati.

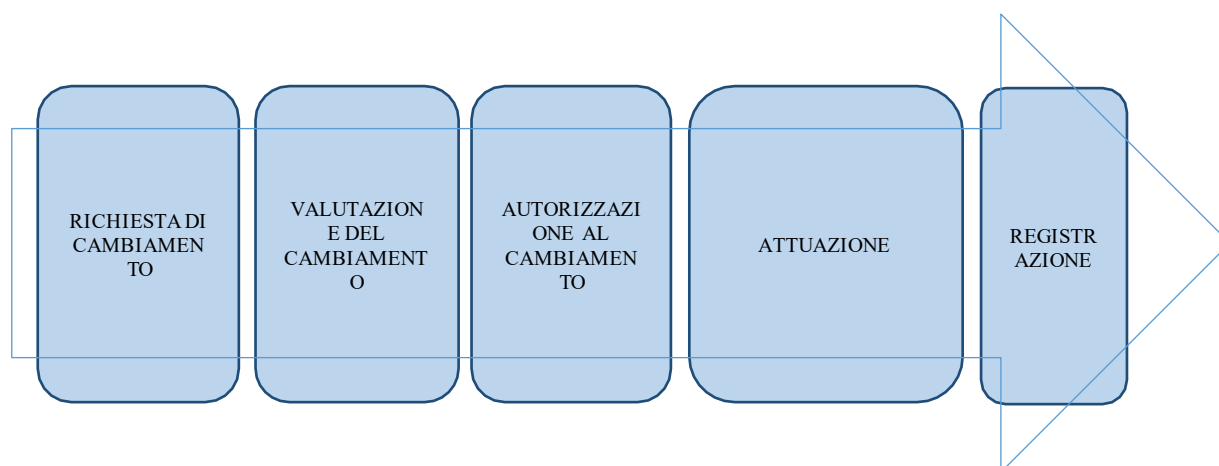
Registrazione delle attività

Le richieste di cambiamento e la pianificazione/attuazione delle attività di cambiamento sono registrate nella piattaforma di Project Management.

Sulla stessa piattaforma si registrano gli eventi occorsi durante le attività ed il risultato finale conseguito.

Questo processo viene eseguito dalla DIGITALHUB S.P.A. secondo lo schema presente nel flusso seguente.





Approfondimento

La manutenzione del software viene eseguita per adeguare il prodotto a nuovi requisiti normativi e al contempo aggiungere funzionalità e migliorie del prodotto software.

La manutenzione può essere auto generata dalla stessa DIGITALHUB S.P.A. per adeguamenti normativi o tecnologici, organizzativi e di processo imposti dagli standard di qualità, oppure generata in seguito a riforme normative che vanno ad aggiungere nuovi requisiti da implementare nel software.

Inoltre, è prevista la possibilità di adeguare il software in relazione ad un difetto o malfunzionamento. L'eventuale bug al sistema può essere segnalato dalla comunità di riferimento o dai risultati delle sessioni di test interni. Il reparto IT impegnato nella risoluzione del bug lo analizza, individua le componenti che sono oggetto del malfunzionamento e attua la manutenzione richiesta. Al termine degli sviluppi eseguiti il reparto IT testa accuratamente il software e ne dichiara, eventualmente, la disponibilità ad essere messo in produzione.

[Torna al sommario](#)

8.4.5 Verifica periodica di conformità a normativa e standard di riferimento

Con periodicità almeno annuale il Responsabile del servizio di Conservazione, in presenza di un Piano Strategico di Conservazione, effettua un riesame normativo-tecnico del servizio per



accertare la conformità del sistema rispetto alla normativa attualmente in vigore o eventuali standard che modificano le regole tecniche del processo.

Attraverso un Preservation Plan, vengono pianificati processi di audit che coinvolgono aspetti normativi, di processo, organizzativi, tecnologici e logistici, per essere adesi alle nuove metodologie e alla compliance normativa.

Ai fini della verifica di conformità sono periodicamente effettuati degli audit interni applicando procedure appositamente definite che stabiliscono il processo di verifica, attività, ruoli e responsabilità.

Le verifiche ispettive sono eseguite sui documenti e/o prodotti delle attività esaminate e sulle registrazioni risultanti dallo svolgimento delle attività.

Qualora contrattualmente richiesto, la procedura si estende al personale e alle attività di eventuali sub-fornitori. Il processo di audit si compone dei seguenti passi:

- Pianificazione: è previsto una programmazione delle verifiche ispettive (sulla base di una serie di elementi tra cui le non conformità riscontrate, gli obiettivi ed i piani di miglioramento) in modo che venga verificata l'efficacia del Sistema di Gestione Integrato e che tutti i processi di rilievo siano visti di norma una volta l'anno;
- Assegnazione: a partire da un albo a disposizione del responsabile della qualità sono scelti gli ispettori, sulla base di peculiari criteri di formazione e qualificazione, per tipologia di norma da verificare;
- Accordo di visita: l'ispettore fissa la data di audit con il responsabile da valutare richiedendo la potenziale documentazione necessaria;
- Esecuzione visita ispettiva: l'ispettore esegue la verifica dei requisiti del Sistema previsti sulle attività proprie del responsabile esaminato, comparando le evidenze delle attività svolte con le procedure previste per quelle attività;
- Verifica chiusura non conformità: l'ispettore verifica e valuta le correzioni effettuate e ne



dichiara la (eventuale) risoluzione;

- Riepilogo delle non conformità: viene redatto il riepilogo delle non conformità (indirizzato, nei momenti pianificati, al riesame della Direzione).
- Azioni ProAttive delle non conformità: vengono svolte azioni correttive rispetto alle problematiche evidenziate.

9. MONITORAGGIO E CONTROLLI

Al fine di garantire ed assicurare la continuità operativa del sistema di conservazione, in accordo anche ai requisiti di qualità minimi previsti contrattualmente con il soggetto produttore nella specificità del contratto, la DIGITALHUB S.P.A. adotta e implementa un processo e una procedura di monitoraggio e di relativo controllo.

[Torna al sommario](#)

9.1 Procedure di monitoraggio

L'obiettivo principale della procedura di monitoraggio consiste nel valutare l'efficacia e l'efficienza del sistema di conservazione.

Per completezza in questo paragrafo vengono elencate e descritte le procedure di monitoraggio del sistema di conservazione, riportandone i relativi report e log; il tutto riferito anche alle componenti hardware.

Va aggiunto, pertanto, che qualora, nella specificità del contratto, vengano espressamente richieste dall'ente produttore ulteriori procedure, le stesse andranno descritte in un allegato accluso al contratto stesso.

Le grandezze monitorate per tutte le macchine virtuali e fisiche sono:

- - Memoria (disco)



- - Stato ed esito dei processi di conservazione (cfr. par 7.4.3)

Il monitoraggio di sistema sul disco viene effettuato automaticamente ogni ora, e vengono stabiliti dei valori di soglia raggiunti i quali il sistema invia una mail di notifica automaticamente agli amministratori del sistema di conservazione.

Il sistema genera dei log a livello di:

1. operazioni di amministratore;
2. operazioni utente;
3. operazioni del sistema (e.g. esito monitoraggi periodici);
4. eventi;

ciò significa che sia la piattaforma sia l'applicazione di conservazione generano dei log, molti dei quali descritti già a proposito della descrizione del processo di conservazione nei paragrafi precedenti. È possibile l'esportazione dei log di conservazione al cliente su sua richiesta.

In particolare, a livello di rete e di sistema è presente una piattaforma di asset management e ticketing, il quale al verificarsi di un evento anomalo legato alle risorse hardware o ai servizi applicativi crea ticket in automatico e li assegna ai Responsabili per le verifiche del caso.

[Torna al sommario](#)

9.2 Verifica dell'integrità degli archivi

Per assicurare la verifica dell'integrità dei documenti conservati nella loro omogeneità rispetto agli indici, in accordo con il cliente e pari a quanto previsto dalla normativa in atto, il sistema ne applica procedure automatizzate. Difatti, dallo scheduler il Responsabile del servizio di conservazione verifica l'integrità del pacchetto stesso.



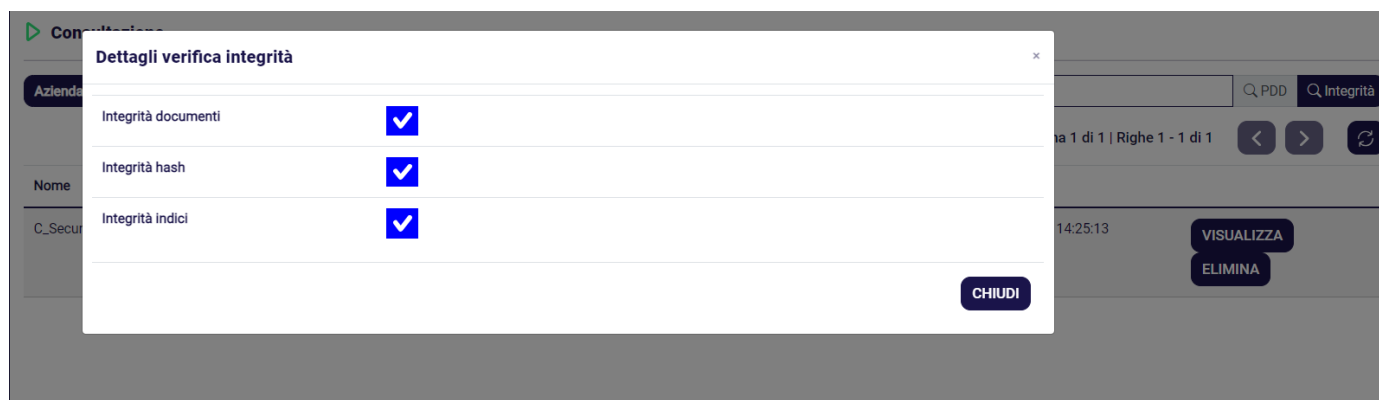


Figura 11 - Verifica integrità PdA

In particolare, vengono verificate le seguenti integrità:

- Che il totale dei file conservati corrisponda al totale dei file presenti sul file system e versati.
- Che i documenti conservati non siano corrotti e che l'HASH del file non differisca da quello memorizzato all'atto della conservazione per garantire che non sia stato modificato
- Che siano presenti i file indice e che non siano stati modificati (controllo HASH)

Nel caso in cui in uno o più dei precedenti punti vengano riscontrate anomalie viene segnalato al responsabile il quale attuerà le procedure di ripristino.

Le procedure di ripristino, oltre a quanto indicato nel Paragrafo 6.7, riguardano anche il ripristino dei dati, dei flussi informativi e dei documenti precedentemente memorizzati sia nel Piano di Backup sia nel Piano di Disaster Recovery, come specificato nel Piano di Sicurezza e nel Paragrafo 8.3.

Nel caso contrario il pacchetto viene considerato consistente ed integro.

La procedura di verifica integrità può essere avviata in qualsiasi momento da pannello web, oppure può essere schedulata, con un tempo non inferiore a sei mesi, dalla apposita sezione "Scheduler". In entrambi i casi il sistema invierà una mail contenente il risultato dell'operazione.

[Torna al sommario](#)

9.3 Soluzioni adottate in caso di anomalie



Le anomalie riscontrate possono impattare:

- * software
 - * integrità del pacchetto o del database
-
- Per le anomalie software con le procedure di ripristino, reinstallazione software, riavvio dei servizi, trasferimento del software su altra macchina fisica o virtuale, apertura di ticket specifici verso i fornitori di servizi software applicativi e/o di piattaforma e monitoraggio degli stessi.
 - Per Le anomalie di database tramite ripristino delle copie di backup o creazione di una nuova istanza del DB su un'altra macchina con successivo ripristino i dati.
 - Per le anomalie dei pacchetti conservati tramite l'intervento del responsabile del servizio di conservazione, di concerto anche con il responsabile della sicurezza dei sistemi il quale individuerà le cause delle anomalie, e provvederà, qualora necessario, a ripristinare copie di backup, avendo cura di verificare l'integrità dei pacchetti e dandone evidenza al Produttore. Le modalità di gestione degli incidenti di sicurezza sono riportate nel Piano della Sicurezza del Servizio di Conservazione.

[Torna al sommario](#)

