



COMUNE DI FALERNA

Provincia di CATANZARO

**MANUALE DELLA CONSERVAZIONE DEI
DOCUMENTI AMMINISTRATIVI
INFORMATICI**

Redatto ai sensi dell'articolo 34 comma 1 del CAD e del paragrafo 4.6 delle Linee guida AGID 2020 sulla formazione, gestione e conservazione dei documenti informatici



Sommario

1. Scopo e ambito del documento	4
1.1. Dati identificativi del Conservatore:.....	4
1.2. Modifiche al documento	5
2. Terminologia e Acronimi	6
2.1. Terminologia	6
2.2. Acronimi.....	13
3. Normativa e standard di riferimento	14
3.1. Normativa di riferimento	14
3.2. Standard di riferimento.....	15
3.3. Modello Organizzativo dell'Ente	16
4. Ruoli e responsabilità	17
5. Oggetti sottoposti a conservazione	19
5.1. Contenuto dei pacchetti informativi	19
5.2. Elenco tipologie documentali	Errore. Il segnalibro non è definito.
5.3. Modalità di formazione dei documenti informatici	20
5.4. Metadati	21
5.5. Formati	21
5.6. Pacchetto di versamento (PdV)	24
5.7. Pacchetto di archiviazione (PdA)	26
5.8. Pacchetto di distribuzione (PdD)	30
6. Processo di conservazione	30
6.1. Modalità di acquisizione dei pacchetti di versamento per la loro presa in carico	31
6.2. Verifiche effettuate sui pacchetti di versamento e sugli oggetti in esso contenuti	34
6.3. Accettazione dei pacchetti di versamento e generazione del rapporto di versamento di presa in carico	36
6.4. Rifiuto dei pacchetti di versamento e modalità di comunicazione delle anomalie	37
6.5. Preparazione e gestione del pacchetto di archiviazione	37
6.6. Preparazione e gestione del pacchetto di distribuzione ai fini dell'esibizione	38
6.7. Produzione di duplicati e copie informatiche e descrizione dell'eventuale intervento del pubblico ufficiale nei casi previsti	39
6.8. Scarto dei pacchetti di archiviazione	41
6.9. Predisposizione di misure a garanzia dell'interoperabilità e trasferibilità ad altri conservatori	42



6.10. Cessazione delle attività di conservazione	42
7. Sistema di conservazione.....	43
7.1. Componenti logiche	44
7.2. Componenti tecnologiche	49
7.3. Componenti fisiche	50
7.4. Procedure di gestione e di evoluzione	50
7.5. Misure tecniche e organizzative per garantire un livello di sicurezza adeguato al rischio in materia di protezione dei dati personali	50
8. Monitoraggio e controllo.....	51
8.1. Procedure di monitoraggio	51
8.2. Verifica dell'integrità degli archivi	52
8.3. Soluzioni adottate in caso di anomalie	52
8.4. Anomalia dovute a malfunzionamento dell'impianto	52



1. Scopo e ambito del documento

Il presente documento costituisce il manuale di conservazione dei documenti informatici del Comune e ha lo scopo di descrivere il sistema di conservazione dei documenti informatici adottato. In particolare, il presente manuale illustra dettagliatamente l'organizzazione, i soggetti coinvolti e i ruoli svolti dagli stessi, il modello di funzionamento, la descrizione del processo, la descrizione delle architetture e delle infrastrutture utilizzate, le misure di sicurezza adottate e ogni altra informazione utile alla gestione e alla verifica del funzionamento, nel tempo, del sistema di conservazione.

Il software utilizzato per la gestione del processo di conservazione dei documenti informatici è Sistema di Conservazione di proprietà di Ifin Sistemi S.r.l. Il sistema di conservazione ha come oggetto la realizzazione di un insieme di funzionalità atte a consentire la conservazione dei documenti informatici e a fornire un supporto alle figure coinvolte nel processo di conservazione.

Il Comune è il soggetto Titolare dell'oggetto della conservazione il quale intende sottoporre a conservazione i propri documenti digitali.

Il presente manuale è così localizzato:

- Una copia del manuale della conservazione è archiviata presso Il Titolare dell'oggetto di conservazione;
- Una copia del manuale della conservazione è conservata presso il Conservatore.

1.1. Dati identificativi del Conservatore:

Denominazione	FALERNA
Indirizzo	PIAZZA MUNICIPIO 1 (ATTUALMENTE IN VIA PRIMAVERA SNC)
Direttore	Sindaco pro-tempore Avv. Francesco Stella
E-mail di riferimento	ragioneria@comune.falerna.cz.it
N° telefono	096895022
Sito web istituzionale	www.comune.falerna.cz.it
E-mail istituzionale	protocollo@comune.falerna.cz.it – PEC protocollo.falerna@asmepec.it

Contesto di riferimento

Con le Linee Guida di recente pubblicazione da parte di AgID sulla formazione, gestione e conservazione dei documenti informatici – di seguito “Linee Guida AgID” o “Linee Guida” (G.U. n.259 del 19 ottobre 2020), sono state aggiornate le vecchie regole tecniche in materia di formazione, protocollazione, gestione e conservazione dei documenti informatici. Le Linee Guida contengono, quindi, le nuove regole tecniche sugli ambiti disciplinati dalle disposizioni del CAD (D.Lgs.n.82/2005). Pertanto, a partire dalla data di applicazione delle Linee Guida AgID, sono abrogati il DPCM 13 novembre del 2014 (Regole tecniche in materia di formazione, trasmissione, copia, duplicazione, riproduzione e validazione temporale dei documenti informatici), il DPCM 3 dicembre 2013 (Regole tecniche in materia di sistema di conservazione) e il DPCM 3 dicembre del



2013 (Regole tecniche per il protocollo informatico - ad eccezione dell'art. 2 comma 1, art. 6, art. 9, art. 18 commi 1 e 5, art. 20 e art. 21).

In particolare, secondo quanto previsto dal par. 4.6 delle Linee Guida sulla formazione, gestione e conservazione dei documenti informatici (da ora Linee Guida – AgID), il presente manuale riporta nei successivi capitoli:

- i dati dei soggetti che nel tempo hanno assunto la responsabilità del sistema di conservazione, descrivendo in modo puntuale, in caso di delega, i soggetti, le funzioni e gli ambiti oggetto della delega stessa;
- la struttura organizzativa comprensiva delle funzioni, delle responsabilità e degli obblighi dei diversi soggetti che intervengono nel processo di conservazione;
- la descrizione delle tipologie degli oggetti digitali sottoposti a conservazione, comprensiva dell'indicazione dei formati gestiti, dei metadati da associare alle diverse tipologie di documenti e delle eventuali eccezioni;
- la descrizione delle modalità di presa in carico di uno o più pacchetti di versamento, comprensiva della predisposizione del rapporto di versamento;
- la descrizione del processo di conservazione e del trattamento dei pacchetti di archiviazione;
- la modalità di svolgimento del processo di esibizione e di esportazione dal sistema di conservazione del pacchetto di distribuzione;
- la descrizione del sistema di conservazione, comprensivo di tutte le componenti tecnologiche, fisiche e logiche, opportunamente documentate e delle procedure di gestione e di evoluzione delle medesime;
- la descrizione delle procedure di monitoraggio della funzionalità del sistema di conservazione e delle verifiche sull'integrità degli archivi con l'evidenza delle soluzioni adottate in caso di anomalie;
- la descrizione delle procedure per la produzione di duplicati o copie;
- i tempi entro i quali le diverse tipologie di oggetti digitali devono essere trasferite in conservazione ed eventualmente scartate;
- le modalità con cui viene richiesta la presenza di un pubblico ufficiale/notaio, indicando anche quali sono i casi per i quali è previsto il suo intervento.

Il Comune ha individuato nella persona dell' Ing. Bruno Giorgi il Responsabile del servizio di Conservazione, come da atto amministrativo Delibera di G.C. n. 72 del 06.05.2025

1.2. Modifiche al documento

Il presente documento e i dati contenuti sono puntualmente aggiornati. L'attività di aggiornamento può essere realizzata in merito a modifiche applicative, funzionali e procedurali che hanno impatti architettonici, infrastrutturali e organizzativi sulla gestione del servizio. La responsabilità dell'aggiornamento è in capo al responsabile del servizio di conservazione, contattabile tramite i riferimenti riportati nel paragrafo "Ruoli e Responsabilità".



2. Terminologia e Acronimi

2.1. Terminologia

Le definizioni afferenti al processo di conservazione sono presenti nell'allegato 1 delle Linee Guida AgID.

Indichiamo di seguito la terminologia utilizzata nel presente documento:

Glossario dei termini	
Termine	Definizione
Accesso	Operazione che consente di prendere visione dei documenti informatici.
Affidabilità	Caratteristica che, con riferimento a un sistema di gestione documentale o conservazione, esprime il livello di fiducia che l'utente ripone nel sistema stesso, mentre con riferimento al documento informatico esprime la credibilità e l'accuratezza della rappresentazione di atti e fatti in esso contenuta.
Aggregazione documentale informatica	Insieme di documenti informatici o insieme di fascicoli informatici riuniti per caratteristiche omogenee, in relazione alla natura e alla forma dei documenti o in relazione all'oggetto e alla materia o in relazione alle funzioni dell'ente.
Archivio	Complesso dei documenti prodotti o acquisiti da un soggetto pubblico o privato durante lo svolgimento della propria attività.
Archivio informatico	Archivio costituito da documenti informatici, organizzati in aggregazioni documentali informatiche.
Area Organizzativa Omogenea	Un insieme di funzioni e di uffici individuati dall'ente al fine di gestire i documenti in modo unitario e coordinato, secondo quanto disposto dall'art. 50 comma 4 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445. Essa rappresenta il canale ufficiale per l'invio di istanze e l'avvio di procedimenti amministrativi.
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 in virtù della quale un oggetto deve considerarsi come corrispondente a ciò che era nel momento originario della sua produzione. Pertanto un oggetto è autentico se nel contempo è integro e completo, non avendo subito nel corso del tempo o dello spazio alcuna modifica non autorizzata. L'autenticità è valutata sulla base di precise evidenze.
Certificazione	Attestazione di terza parte relativa alla conformità ai requisiti specificati di prodotti, processi, persone e sistemi.



Classificazione	Attività di organizzazione di tutti i documenti secondo uno schema costituito da un insieme di voci articolate in modo gerarchico e che individuano, in astratto, le funzioni, competenze, attività e/o materie del soggetto produttore.
Cloud della PA	Ambiente virtuale che consente alle Pubbliche Amministrazioni di erogare servizi digitali ai cittadini e alle imprese nel rispetto di requisiti minimi di sicurezza e affidabilità.
Codec	Algoritmo di codifica e decodifica che consente di generare flussi binari, eventualmente imbutarli in un file o in un wrapper (codifica), così come di estrarli da esso (decodifica).
Conservatore	Soggetto pubblico o privato che svolge attività di conservazione dei documenti informatici.
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, garantendo nel tempo le caratteristiche di autenticità, integrità, leggibilità, reperibilità dei documenti
Convenzioni di denominazione del file	Insieme di regole sintattiche che definisce il nome dei file all'interno di un filesystem o pacchetto.
Coordinatore della Gestione Documentale	Soggetto responsabile della definizione di criteri uniformi di classificazione ed archiviazione nonché di comunicazione interna tra le AOO ai sensi di quanto disposto dall'articolo 50 comma 4 del DPR 445/2000 nei casi di amministrazioni che abbiano istituito più AOO.
Destinatario	Soggetto o sistema al quale il documento informatico è indirizzato.
Digest	Vedi Impronta crittografica.
Documento amministrativo informatico	Ogni rappresentazione, grafica, fotocinematografica, elettromagnetica o di qualunque altra specie, del contenuto di atti, anche interni, formati dalle pubbliche amministrazioni, o, comunque, da queste ultime utilizzati ai fini dell'attività amministrativa.
Documento elettronico	Qualsiasi contenuto conservato in forma elettronica, in particolare testo o registrazione sonora, visiva o audiovisiva
Documento informatico	Documento elettronico che contiene la rappresentazione informatica di atti, fatti o dati giuridicamente rilevanti
Duplicato informatico	Vedi art. 1, comma 1, lett) i quinquies del CAD.
eSeal	Vedi sigillo elettronico.
Esibizione	operazione che consente di visualizzare un documento conservato
eSignature	Vedi firma elettronica.



Estratto di documento informatico	Parte del documento tratto dal documento originale
Estratto per riassunto di documento informatico	Documento nel quale si attestano in maniera sintetica fatti, stati o qualità desunti da documenti informatici.
Estrazione statica dei dati	Estrazione di informazioni utili da grandi quantità di dati (es. database, datawarehouse ecc...), attraverso metodi automatici o semi-automatici
Evidenza informatica	Sequenza finita di bit che può essere elaborata da una procedura informatica.
Fascicolo informatico	Aggregazione documentale informatica strutturata e univocamente identificata contenente atti, documenti o dati informatici prodotti e funzionali all'esercizio di una attività o allo svolgimento di uno specifico procedimento.
File	Insieme di informazioni, dati o comandi logicamente correlati, raccolti sotto un unico nome e registrati, per mezzo di un programma di elaborazione o di scrittura, nella memoria di un computer.
File container	Vedi Formato contenitore.
File wrapper	Vedi Formato contenitore.
File-manifesto	File che contiene metadati riferiti ad un file o ad un pacchetto di file.
Filesystem	Sistema di gestione dei file, strutturato mediante una o più gerarchie ad albero, che determina le modalità di assegnazione dei nomi, memorizzazione e organizzazione all'interno di uno storage.
Firma elettronica	Vedi articolo 3 del Regolamento eIDAS.
Firma elettronica avanzata	Vedi articoli 3 e 26 del Regolamento eIDAS.
Firma elettronica qualificata	Vedi articolo 3 del Regolamento eIDAS.
Flusso (binario)	Sequenza di bit prodotta in un intervallo temporale finito e continuativo che ha un'origine precisa ma di cui potrebbe non essere predeterminato il suo istante di interruzione.
Formato contenitore	Formato di file progettato per consentire l'inclusione ("imbustamento" o wrapping), in uno stesso file, di una o più evidenze informatiche soggette a differenti tipi di codifica e al quale possono essere associati specifici metadati.
Formato del documento informatico	Modalità di rappresentazione della sequenza di bit che costituiscono il documento informatico; comunemente è identificato attraverso l'estensione del file.
Formato "deprecato"	Formato in passato considerato ufficiale il cui uso è attualmente sconsigliato a favore di una versione più recente.



Funzioni aggiuntive del protocollo informatico	Nel sistema di protocollo informatico, componenti supplementari rispetto a quelle minime, necessarie alla gestione dei flussi documentali, alla conservazione dei documenti nonché alla accessibilità delle informazioni.
Funzioni minime del protocollo informatico	Componenti del sistema di protocollo informatico che rispettano i requisiti di operazioni ed informazioni minime di cui all'articolo 56 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445.
Funzione di hash crittografica	Funzione matematica che genera, a partire da una evidenza informatica, una impronta crittografica o digest (vedi) in modo tale che risulti computazionalmente difficile (di fatto impossibile), a partire da questa, ricostruire l'evidenza informatica originaria e generare impronte uguali a partire da evidenze informatiche differenti.
Gestione Documentale	Processo finalizzato al controllo efficiente e sistematico della produzione, ricezione, tenuta, uso, selezione e conservazione dei documenti.
hash	Termine inglese usato, impropriamente, come sinonimo d'uso di "impronta crittografica" o "digest" (vedi).
Identificativo univoco	Sequenza di numeri o caratteri alfanumerici associata in modo univoco e persistente ad un'entità all'interno di uno specifico ambito di applicazione.
Impronta crittografica	Sequenza di bit di lunghezza predefinita, risultato dell'applicazione di una funzione di hash crittografica a un'evidenza informatica.
Integrità	Caratteristica di un documento informatico o di un'aggregazione documentale in virtù della quale risulta che essi non hanno subito nel tempo e nello spazio alcuna alterazione non autorizzata. La caratteristica dell'integrità, insieme a quella della completezza, concorre a determinare la caratteristica dell'autenticità.
Interoperabilità	Caratteristica di un sistema informativo, le cui interfacce sono pubbliche e aperte, e capaci di interagire in maniera automatica con altri sistemi informativi per lo scambio di informazioni e l'erogazione di servizi.
Leggibilità	Caratteristica di un documento informatico che garantisce la qualità di poter essere decodificato e interpretato da un'applicazione informatica.
Manuale di conservazione	Documento informatico che descrive il sistema di conservazione e illustra dettagliatamente l'organizzazione, i soggetti coinvolti e i ruoli svolti dagli stessi, il modello di funzionamento, la descrizione del processo, la descrizione delle architetture e delle infrastrutture.
Manuale di gestione	Documento informatico che descrive il sistema di gestione, anche ai fini della conservazione, dei documenti informatici e fornisce le istruzioni per il corretto funzionamento del servizio per la tenuta del protocollo informatico, della gestione dei flussi documentali e degli archivi.
Metadati	Dati associati a un o documento informatico, a un fascicolo informatico o a un'aggregazione documentale per identificarli, descrivendone il contesto, il contenuto e la struttura - così da permetterne la gestione del tempo - in



	conformità a quanto definito nella norma ISO 15489-1:2016 e più nello specifico dalla norma ISO 23081-1:2017.
Naming convention	Vedi Convenzioni di denominazione
Oggetto di conservazione	Oggetto digitale versato in un sistema di conservazione.
Oggetto digitale	Oggetto informativo digitale, che può assumere varie forme tra le quali quelle di documento informatico, fascicolo informatico, aggregazione documentale informatica o archivio informatico.
Pacchetto di archiviazione	Pacchetto informativo generato dalla trasformazione di uno o più pacchetti di versamento coerentemente con le modalità riportate nel manuale di conservazione.
Pacchetto di distribuzione	Pacchetto informativo inviato dal sistema di conservazione all'utente in risposta ad una sua richiesta di accesso a oggetti di conservazione.
Pacchetto di file (file package)	Insieme finito di più file (possibilmente organizzati in una struttura di sottoalbero all'interno di un filesystem) che costituiscono, collettivamente oltre che individualmente, un contenuto informativo unitario e auto-consistente.
Pacchetto di versamento	Pacchetto informativo inviato dal produttore al sistema di conservazione secondo il formato descritto nel manuale di conservazione.
Pacchetto informativo	Contenitore logico che racchiude uno o più oggetti di conservazione con i relativi metadati, oppure anche i soli metadati riferiti agli oggetti di conservazione.
Path	Percorso (vedi).
Pathname	Concatenazione ordinata del percorso di un file e del suo nome.
Percorso	Informazioni relative alla localizzazione virtuale del file all'interno del filesystem espressa come concatenazione ordinata del nome dei nodi del percorso.
Piano della sicurezza del sistema di conservazione	Documento che, nel contesto del piano generale di sicurezza, descrive e pianifica le attività volte a proteggere il sistema di conservazione dei documenti informatici da possibili rischi.
Piano della sicurezza del sistema di gestione Informatica dei documenti	Documento che, nel contesto del piano generale di sicurezza, descrive e pianifica le attività volte a proteggere il sistema di gestione informatica dei documenti da possibili rischi.
Piano di classificazione (Titolario)	Struttura logica che permette di organizzare documenti e oggetti digitali secondo uno schema desunto dalle funzioni e dalle attività dell'amministrazione interessata.
Piano di conservazione	Documento, allegato al manuale di gestione e integrato con il sistema di classificazione, in cui sono definiti i criteri di organizzazione dell'archivio,



	di selezione periodica e di conservazione ai sensi dell'articolo 68 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445.
Piano di organizzazione delle aggregazioni documentali	Strumento integrato con il sistema di classificazione a partire dai livelli gerarchici inferiori di quest'ultimo e finalizzato a individuare le tipologie di aggregazioni documentali (tipologie di serie e tipologie di fascicoli) che devono essere prodotte e gestite in rapporto ai procedimenti e attività in cui si declinano le funzioni svolte dall'ente.
Piano generale della sicurezza	Documento che pianifica le attività volte alla realizzazione del sistema di protezione e di tutte le possibili azioni indicate dalla gestione del rischio nell'ambito dell'organizzazione di appartenenza.
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 e, in caso di affidamento del servizio all'esterno, dagli accordi stipulati tra il titolare dell'oggetto di conservazione e il responsabile del servizio di conservazione.
Processo	Insieme di attività correlate o interagenti che trasformano elementi in ingresso in elementi in uscita.
Produttore dei PdV	Persona fisica, 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 il responsabile della gestione documentale.
qSeal	Sigillo elettronico qualificato, come da art. 35 del Regolamento eIDAS.
qSignature	Firma elettronica qualificata, come da art. 25 del Regolamento eIDAS.
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.
Registro di protocollo	Registro informatico ove sono memorizzate le informazioni prescritte dalla normativa per tutti i documenti ricevuti e spediti da un ente e per tutti i documenti informatici dell'ente stesso.
Registro particolare	Registro informatico individuato da una pubblica amministrazione per la memorizzazione delle informazioni relative a documenti soggetti a registrazione particolare.
Regolamento eIDAS	electronic IDentification Authentication and Signature, Regolamento (UE) № 910/2014 del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 23 luglio 2014, in materia di identificazione elettronica e servizi fiduciari per le transazioni elettroniche nel mercato interno e che abroga la direttiva 1999/93/CE.
Repertorio	Registro su cui vengono annotati con un numero progressivo i fascicoli secondo l'ordine cronologico in cui si costituiscono all'interno delle suddivisioni del piano di classificazione.
Responsabile dei sistemi informativi	Soggetto che coordina i sistemi informativi all'interno del conservatore, in



per la conservazione	possesso dei requisiti professionali individuati da AgID.
Responsabile del servizio di conservazione	Soggetto che coordina il processo di conservazione all'interno del conservatore, in possesso dei requisiti professionali individuati da AgID
Responsabile della conservazione	Soggetto che definisce e attua le politiche complessive del sistema di conservazione e ne governa la gestione con piena responsabilità ed autonomia.
Responsabile della funzione archivistica di conservazione	Soggetto che coordina il processo di conservazione dal punto di vista archivistico all'interno del conservatore, in possesso dei requisiti professionali individuati da AgID.
Responsabile della gestione documentale	Soggetto responsabile della gestione del sistema documentale o responsabile del servizio per la tenuta del protocollo informatico, della gestione dei flussi documentali e degli archivi, ai sensi dell'articolo 61 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445.
Responsabile della protezione dei dati	Persona con conoscenza specialistica della normativa e delle prassi in materia di protezione dei dati, in grado di assolvere i compiti di cui all'articolo 39 del Regolamento (UE) 2016/679.
Responsabile della sicurezza dei sistemi di conservazione	Soggetto che assicura il rispetto dei requisiti di sicurezza all'interno del conservatore, in possesso dei requisiti professionali individuati da AgID.
Responsabile dello sviluppo e della manutenzione del sistema di conservazione	Soggetto che assicura lo sviluppo e la manutenzione del sistema all'interno del conservatore, in possesso dei requisiti professionali individuati da AgID.
Riferimento temporale	Insieme di dati che rappresenta una data e un'ora con riferimento al Tempo Universale Coordinato (UTC).
Riversamento	Procedura mediante la quale uno o più documenti informatici sono convertiti da un formato di file (ovvero di busta, ovvero di pacchetto di file) ad un altro, lasciandone invariato il contenuto per quanto possibilmente permesso dalle caratteristiche tecniche del formato (ovvero dei formati) dei file e delle codifiche di destinazione.
Scarto	Operazione con cui si eliminano definitivamente, secondo quanto previsto dalla normativa vigente, i documenti ritenuti non più rilevanti ai fini giuridico-amministrativo e storico-culturale.
Serie	Raggruppamento di documenti con caratteristiche omogenee (vedi anche aggregazione documentale informatica).
Sidecar (file)	File-manifesto (vedi).
Sigillo elettronico	Dati in forma elettronica, acclusi oppure connessi tramite associazione logica ad altri dati in forma elettronica, per garantire l'origine e l'integrità di questi ultimi.
Sistema di conservazione	Insieme di regole, procedure e tecnologie che assicurano la conservazione



	dei documenti informatici in attuazione a quanto previsto dall'art. 44, comma 1, del CAD.
Sistema di gestione informatica dei documenti	Insieme delle risorse di calcolo, degli apparati, delle reti di comunicazione e delle procedure informatiche utilizzati dalle organizzazioni per la gestione dei documenti. Nell'ambito della pubblica amministrazione è il sistema di cui all'articolo 52 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445
Timeline	Linea temporale virtuale su cui sono disposti degli eventi relativi ad un sistema informativo o a un documento informatico. Costituiscono esempi molto diversi di timeline un file di log di sistema, un flusso multimediale contenente essenze audio\video sincronizzate.
Titolare dell'oggetto di conservazione	Soggetto produttore degli oggetti di conservazione.
Trasferimento	Passaggio di custodia dei documenti da una persona o un ente ad un'altra persona o un altro ente.
TUDA	Testo Unico della Documentazione Amministrativa, Decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, e successive modificazioni e integrazioni.
Ufficio	Riferito ad un'area organizzativa omogenea, un ufficio dell'area stessa che utilizza i servizi messi a disposizione dal sistema di protocollo informatico.
Utente abilitato	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.
Versamento	Passaggio di custodia, di proprietà e/o di responsabilità dei documenti. Nel caso di un organo giudiziario e amministrativo dello Stato operazione con la quale il responsabile della conservazione trasferisce agli Archivi di Stato o all'Archivio Centrale dello Stato della documentazione destinata ad essere ivi conservata ai sensi della normativa vigente in materia di beni culturali.

2.2. Acronimi

Indichiamo, di seguito, gli *acronimi* dei termini utilizzati nel presente documento. La maggior parte di tali acronimi risultano, inoltre, in linea con quelli riportati nelle Linee Guida - AgID (Allegato 1):

- **AgID**: Agenzia per l'Italia Digitale;
- **CA**: Certification Authority;
- **CAD**: Codice dell'Amministrazione Digitale;
- **CRL**: Certificate Revocation List, è la lista dei certificati revocati o sospesi, ovvero lista di certificati che sono stati resi non validi prima della loro naturale scadenza;
- **DNS**: Domain Name System;



- **eIDAS**: Regolamento (UE) N. 910/2014 del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 23 luglio 2014, in materia di identificazione elettronica e servizi fiduciari per le transazioni elettroniche nel mercato interno e che abroga la direttiva 1999/93/CE;
- **FEA**: Si veda firma elettronica avanzata nel Glossario;
- **FEQ**: Si veda firma elettronica qualificata nel Glossario;
- **GDPR**: Regolamento (UE) N. 679/2016 del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016 (“General Data Protection Regulation”), relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE;
- **HSM**: Hardware Security Module, è l’insieme di hardware e software che realizza dispositivi sicuri per la generazione delle firme in grado di gestire in modo sicuro una o più coppie di chiavi crittografiche;
- **IdC**: Indice di conservazione realizzato secondo le specifiche dello standard UNI SinCRO;
- **IR**: Informazioni sulla rappresentazione;
- **Irse**: Informazioni sulla rappresentazione semantiche;
- **Irsi**: Informazioni sulla rappresentazione sintattiche;
- **ISO**: International Organization for Standardization;
- **OAIS**: Open archival information system;
- **PdA** : Pacchetto di archiviazione (Archival Information package – AIP);
- **PdD** : Pacchetto di distribuzione (Dissemination Information Package - DIP);
- **PdV** : Pacchetto di versamento (Submission Information Package - SIP).
- **PDI**: Preservation description information (informazioni sulla conservazione);
- **PEC**: Posta Elettronica Certificata;
- **RdSC**: Responsabile del Servizio di Conservazione;
- **RdV**: Rapporto di Versamento;
- **SMTP**: Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) è il protocollo standard per la trasmissione via internet di e-mail;
- **SNMP**: Simple Network Management Protocol;
- **SP**: Soggetto produttore degli oggetti di conservazione (titolare dell’oggetto di conservazione);
- **TSA**: Time Stamping Authority, è il soggetto che eroga la marca temporale;
- **UNI SinCRO**: UNI 11386:2020 - Supporto all’interoperabilità nella conservazione e nel recupero degli oggetti digitali.

3. Normativa e standard di riferimento

3.1. Normativa di riferimento

Il presente elenco riporta la normativa nazionale italiana di riferimento in ambito di conservazione dei documenti informatici.



- **Regolamento (UE) 910/2014 eIDAS**
“in materia di identificazione elettronica e servizi fiduciari per le transazioni elettroniche nel mercato interno”;
- **Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016**
“relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati)”, applicabile in tutti gli Stati membri a partire dal 25 maggio 2018;
- **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, art. 2215 bis) - Documentazione informatica;
- **Decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, e successive modificazioni**
“Codice dei beni culturali e del paesaggio”;
- **D. Lgs. 7 marzo 2005, n. 82, e s.m.i;**
“Codice dell’Amministrazione digitale (CAD)”;
- **DPCM 22 Febbraio 2013**
“Regole tecniche in materia di generazione, apposizione e verifica delle firme elettroniche avanzate, qualificate e digitali”;
- **Decreto Ministero Economia e Finanze 17.06.2014**
“Modalità di assolvimento degli obblighi fiscali relativi ai documenti informatici ed alla loro riproduzione su diversi tipi di supporto - articolo 21, comma 5, del decreto legislativo n. 82/2005”;
- **Linee Guida AgID**
“Linee Guida sulla formazione, gestione e conservazione dei documenti informatici (G.U. n.259 del 19 ottobre 2020)”;
- **Regolamento AgID sui criteri per la fornitura dei servizi di conservazione dei documenti informatici.**

3.2. Standard di riferimento

Così come richiesto dalle Linee Guida - AgID e secondo quanto previsto dall’Allegato 4, di seguito si riportano gli standard seguiti per la conservazione dei documenti informatici.

- **ISO 14721:2012 OAIS** (Open Archival Information System), Sistema informativo aperto per l’archiviazione;
- **ISO/IEC 27001:2013**, 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 e 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 11386:2020 Standard SInCRO** - Supporto all'Interoperabilità nella Conservazione e nel Recupero degli Oggetti digitali;
- **ISO 15836:2019** Information and documentation - The Dublin Core metadata element set, Sistema di metadati del Dublin Core.

3.3. Modello Organizzativo dell'Ente

Il Comune è costituito da una "Area organizzativa omogenea" identificata dal codice: **"A54E6B7"**. Il Comune è il soggetto "Produttore" ed in quanto tale è il Titolare delle unità documentarie informatiche poste in conservazione e, attraverso il proprio Responsabile della Conservazione, definisce e attua le politiche complessive del Sistema di conservazione governandone la gestione con piena responsabilità ed autonomia, in relazione al modello organizzativo vigente adottato dall'Ente affida ad Asmenet Calabria la gestione del Servizio di Conservazione secondo quanto previsto dalla normativa in materia.

Descrizione dell'Amministrazione	Amministrazione Comunale
Codice IPA	C_d476
Indirizzo completo della sede principale della AOO a cui indirizzare l'eventuale corrispondenza convenzionale.	Piazza Municipio 1 - Falerna (CZ)
Denominazione della AOO	Comune di Falerna
Nominativo del Responsabile della gestione documentale e Responsabile della conservazione.	Bruno Giorgi Delibera di G.C. n. 72 del 06/05/2025
Nominativo del Responsabile della Transizione digitale	Giorgi Bruno Decreto Comm. Straord. n. 1 del 04/01/2021
Casella di posta elettronica istituzionale della AOO	protocollo.falerna@asmepec.it
Tipo di protocollazione utilizzata dall'Ente	Ingresso, Uscita, Interna

Ai sensi di quanto disposto nel precedente comma, L'Ente ha affidato la gestione del servizio di conservazione ad Asmenet Calabria scarl che dispone di un processo tecnico e organizzativo certificato e validato da strutture esterne qualificate nel settore.

Il Comune (soggetto titolare dell'oggetto della conservazione) realizza i processi di conservazione all'interno della propria struttura organizzativa affidandoli ad un conservatore accreditato Agid di cui all'art. 44-bis, comma 1, del Codice, fatte salve le competenze del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, e successive modificazioni.



Il Produttore è il titolare delle unità documentarie informatiche poste in conservazione e, attraverso il proprio Responsabile della Conservazione, definisce ed attua le politiche complessive del Sistema di conservazione governandone la gestione con piena responsabilità ed autonomia, in relazione al modello organizzativo adottato affida al Conservatore la gestione del servizio di conservazione secondo quanto previsto dalla normativa in materia e dalla Convenzione sottoscritta.

4. Ruoli e responsabilità

Titolare dell'oggetto della conservazione

Il Titolare dell'oggetto della conservazione si identifica con il Comune, ovvero si tratta della struttura organizzativa che ha la titolarità dei documenti da conservare.

L'Ente affida la conservazione dei propri documenti ad un Conservatore in outsourcing, individuato nello specifico in Asmenet Calabria scarl, attraverso la sottoscrizione di una Convenzione.

In sintesi le attività di competenza del produttore sono:

- Concordare con il conservatore gli elementi contenuti nel manuale di conservazione (tipologie documentali, tempi di versamento e conservazione, formati e metadati descrittivi)
- Definire le modalità di colloquio con il conservatore e di generazione del Pacchetto di versamento
- Produrre il Pacchetto di versamento contenente i documenti e i relativi metadati descrittivi
- Inviare il Pacchetto di versamento al conservatore e verificare l'esito della procedura di trasferimento (accettazione o rifiuto)

Responsabile della Conservazione

Il Responsabile della Conservazione (RdC) è la figura cardine che governa il processo della conservazione digitale: è la persona fisica inserita stabilmente nell'organico del soggetto produttore dei documenti, che definisce e attua le politiche complessive del Sistema di conservazione e ne governa la gestione con piena responsabilità e autonomia, in relazione al modello organizzativo adottato. Il RdC opera secondo quanto previsto dall'art. 44 comma 1-quater, del CAD come indicato di seguito.

Nella Pubblica Amministrazione, il Responsabile della Conservazione:

- a) è un ruolo previsto dall'organigramma del Titolare dell'oggetto di conservazione;
- b) è un dirigente o un funzionario interno formalmente designato e in possesso di idonee competenze giuridiche, informatiche ed archivistiche;
- c) può essere svolto dal responsabile della gestione documentale o dal coordinatore della gestione documentale, ove nominato.

Il RdC definisce e attua le politiche complessive del sistema di conservazione e ne governa la gestione con piena responsabilità ed autonomia. Il RdC, sotto la propria responsabilità, può delegare lo svolgimento delle proprie attività o parte di esse ad uno o più soggetti, che all'interno della struttura organizzativa, abbiano specifiche competenze ed esperienze.

In particolare, il Responsabile della Conservazione:



1. definisce le politiche di conservazione e i requisiti funzionali del sistema di conservazione, in conformità alla normativa vigente e tenuto conto degli standard internazionali, in ragione delle specificità degli oggetti digitali da conservare (documenti informatici, aggregazioni informatiche, archivio informatico), della natura delle attività che il Titolare dell'oggetto di conservazione svolge e delle caratteristiche del sistema di gestione informatica dei documenti adottato;
2. gestisce il processo di conservazione e ne garantisce nel tempo la conformità alla normativa vigente;
3. genera e sottoscrive il rapporto di versamento, secondo le modalità previste dal manuale di conservazione;
4. genera e sottoscrive il pacchetto di distribuzione con firma digitale o firma elettronica qualificata, nei casi previsti dal manuale di conservazione;
5. effettua il monitoraggio della corretta funzionalità del sistema di conservazione;
6. effettua la verifica periodica, con cadenza non superiore ai cinque anni, dell'integrità e della leggibilità dei documenti informatici e delle aggregazioni documentarie degli archivi;
7. al fine di garantire la conservazione e l'accesso ai documenti informatici, adotta misure per rilevare tempestivamente l'eventuale degrado dei sistemi di memorizzazione e delle registrazioni e, ove necessario, per ripristinare la corretta funzionalità; adotta analoghe misure con riguardo all'obsolescenza dei formati;
8. provvede alla duplicazione o copia dei documenti informatici in relazione all'evolversi del contesto tecnologico, secondo quanto previsto dal manuale di conservazione;
9. predispose le misure necessarie per la sicurezza fisica e logica del sistema di conservazione;
10. assicura la presenza di un pubblico ufficiale, nei casi in cui sia richiesto il suo intervento, garantendo allo stesso l'assistenza e le risorse necessarie per l'espletamento delle attività al medesimo attribuite;
11. assicura agli organismi competenti previsti dalle norme vigenti l'assistenza e le risorse necessarie per l'espletamento delle attività di verifica e di vigilanza;
12. provvede per le amministrazioni statali centrali e periferiche a versare i documenti Linee Guida sulla formazione, gestione e conservazione dei documenti informatici³⁶ - 41 informatici, le aggregazioni informatiche e gli archivi informatici, nonché gli strumenti che ne garantiscono la consultazione, rispettivamente all'Archivio centrale dello Stato e agli archivi di Stato territorialmente competenti, secondo le tempistiche fissate dall'art. 41, comma 1, del Codice dei beni culturali;
13. predispose il manuale di conservazione di cui al par. 4.7 e ne cura l'aggiornamento periodico in presenza di cambiamenti normativi, organizzativi, procedurali o tecnologici rilevanti.

Per il Comune il Responsabile della Conservazione è l' Ing. Bruno Giorgi

Responsabile del Servizio di Conservazione

Il Responsabile del Servizio di Conservazione è il soggetto conservatore designato dal produttore a svolgere il servizio di conservazione in relazione alla normativa vigente ed alle condizioni sottoscritte nel contratto di Servizio. Il RSC è individuato, all'interno dell'organigramma di Asmenet, come Responsabile dei Servizi di gestione dell'archivio informatico e conservazione ed è incaricato delle seguenti funzioni:

- a) definisce e attua le politiche complessive del sistema di conservazione e ne governa la gestione con piena responsabilità ed autonomia;



- b) definisce le caratteristiche ed i requisiti del sistema di conservazione in conformità alla normativa vigente;
- c) assicura la corretta erogazione del servizio di conservazione all'ente produttore;
- d) gestisce le convenzioni, definisce gli aspetti tecnico-operativi e valida i disciplinari tecnici che specificano gli aspetti di dettaglio e le modalità operative di erogazione dei servizi di conservazione.

Profilo del Conservatore

Asmenet soc. cons. a r.l.

Centro direzionale, Isola G1

80143, Napoli, ITALY

Partita IVA 05166621218

Tel. [+39] 081 7877540

Email supporto@asmenet.it

PEC supporto.asmenet@asmepec.it

5. Oggetti sottoposti a conservazione

Il sistema di conservazione assicura, dalla presa in carico fino all'eventuale scarto, la conservazione degli oggetti digitali e dei relativi metadati tramite l'adozione di regole, procedure e tecnologie, garantendone le caratteristiche di autenticità, integrità, affidabilità, leggibilità e reperibilità. In particolare, gli oggetti digitali possono assumere la forma e il contenuto di documento informatico, di documento amministrativo informatico e di aggregazione documentale informatica. In tal senso, i documenti informatici e di documenti amministrativi informatici sono suddivisi in tipologie documentarie. Il sistema di conservazione denominato Legal Archive acquisisce i documenti informatici versati dal produttore dei PdV attraverso Pacchetti di versamento (PdV) con annessi i relativi metadati definiti secondo quanto contenuto nell'allegato tecnico. Il sistema di conservazione è implementato per gestire in ricezione i pacchetti di versamento (PdV) trasmessi dal produttore dei PdV e per verificare eventuali anomalie nella fase di versamento. Il titolare dell'oggetto di conservazione in qualità di conservatore si fa carico di configurare in modo opportuno il sistema di conservazione affinché tutti gli oggetti digitali conservati siano soggetti a verifiche di presa in carico. A conclusione del processo di verifica del pacchetto di versamento e nel caso di accettazione del PdV, il software di conservazione genera un Rapporto di Versamento (RdV).

5.1. Contenuto dei pacchetti informativi

Ogni versamento di informazioni ad un sistema di conservazione da parte del produttore dei PdV del titolare dell'oggetto di conservazione e ogni esibizione di informazioni ad un utente abilitato avvengono nella forma di una o più trasmissioni distinte mediante pacchetti informativi come previsto dalla norma. Un pacchetto informativo è un contenitore di due tipi di informazioni denominati rispettivamente contenuto informativo e informazioni sulla conservazione. Il contenuto informativo e le informazioni sulla conservazione (metadati) sono incapsulati e identificabili mediante le informazioni sull'impacchettamento (SInCRO). Il contenuto informativo contiene le informazioni che rappresentano l'obiettivo della conservazione. Il contenuto informativo contiene l'oggetto digitale (documenti informativi) le informazioni sulla rappresentazione (viewer) e le informazioni di conservazione necessarie per rendere l'oggetto digitale comprensibile all'utente. Il caso tipico di Informazioni sulla rappresentazione è costituito dalle informazioni relative al formato con cui la



sequenza di bit è codificata, informazioni che consentono al Sistema di decodificare opportunamente la sequenza di bit per essere correttamente rappresentata e resa intelligibile agli Utenti del Sistema. Si riporta di seguito la rappresentazione iconografica del contenuto di un pacchetto informativo.



Contenuto del pacchetto informative

I pacchetti informativi sono suddivisi in:

- Pacchetto di Versamento – PdV;
- Pacchetto di Archiviazione – PdA;
- Pacchetto di Distribuzione – PdD.

Ciascuno dei pacchetti informativi è generato e gestito ciascuno durante rispettivamente le fasi di acquisizione da parte del sistema di conservazione, gestione all'interno del sistema di conservazione ed esibizione nel caso di richiesta da parte di un utente abilitato.

Le tipologie documentali, i relativi metadati resi disponibili per la ricerca nel sistema di conservazione, i tempi di trasferimento e di conservazione per tipologia documentaria sono dettagliatamente indicate nell'allegato tecnico.

5.2. Modalità di formazione dei documenti informatici

Il par. 2.1.1. "Formazione del documento informatico" delle Linee Guida - AgID prevede che "al momento della formazione del documento informatico immutabile, devono essere generati e associati permanentemente ad esso i relativi metadati". Tra i metadati obbligatori da associare al documento informatico e al documento amministrativo informatico figura il metadato Modalità di formazione, che indica la modalità di generazione del documento informatico. In particolare, l'allegato 5 prevede che il metadato venga valorizzato con una delle seguenti modalità:

a) creazione tramite l'utilizzo di strumenti software che assicurino la produzione di documenti nei formati previsti nell'allegato 2 delle Linee Guida;

b) acquisizione di un documento informatico per via telematica o su supporto informatico, acquisizione della copia per immagine su supporto informatico di un documento analogico, acquisizione della copia informatico di un documento analogico;



c) memorizzazione su supporto informatico in formato digitale delle informazioni risultanti da transazioni o processi informatici o dalla presentazione telematica di dati attraverso moduli o formulari resi disponibili all'utente;

d) generazione o raggruppamento anche in via automatica di un insieme di dati o registrazioni, provenienti da una o più banche dati, anche appartenenti a più soggetti interoperanti, secondo una struttura logica predeterminata e memorizzata in forma statica.

5.3. Metadati

La struttura del file dei metadati di ciascun oggetto digitale di conservazione è conforme a quanto disciplinato dall'Allegato 5 delle Linee Guida e dalla normativa di riferimento. Per ulteriori dettagli si rimanda alle specifiche tecniche.

5.4. Formati

Il sistema di conservazione utilizza come formati di conservazione quelli elencati nell'allegato 2 delle Linee Guida AgID. Inoltre, è in grado di gestire anche formati non compresi nel suddetto elenco, ma che il titolare dell'oggetto di conservazione utilizza nei propri sistemi e ritiene di dover conservare.

Tutti i formati gestiti sono elencati e descritti in un registro interno al sistema di conservazione "Registro dei formati", in cui ogni formato è corredato da informazioni descrittive relative alla eventuale versione e al mime type.

Con ciascun soggetto produttore è concordato un elenco di formati ammessi, che individua i formati che il sistema può accettare da ogni soggetto produttore e che identificano ognuna delle tipologie documentarie gestite. L'elenco dei formati ammessi è riportato (e gestito) nelle funzionalità "Amministrazione strutture versanti" del sistema e viene aggiornato continuamente, in base alle esigenze del soggetto produttore. Le modalità con cui si procede a tale aggiornamento sono concordate con ciascun soggetto produttore e riportate nelle specifiche tecniche. Il sistema identifica i formati al momento della ricezione del PdV mediante l'analisi dei magic number o del contenuto del file, in modo tale da consentire l'individuazione dello specifico mime type. L'informazione sul formato è parte dei metadati dei componenti dell'unità documentaria e costituisce un elemento delle informazioni sulla rappresentazione. Di seguito, viene fornito un riepilogo dei formati al momento ammessi per la conservazione, previsti dall'allegato 2 delle Linee guida AgID:

Formato	Proprietario	Estensione	Tipo	Aperto	Standard
PDF - PDF/A	Adobe Systems http://www.adobe.com	.pdf	application/pdf	Sì	ISO 32000-1 (PDF); ISO 19005-1:2005 (vers. PDF 1.4); ISO 19005-2:2011 (vers. PDF 1.7)
TIFF	Aldus Corporation (acquisita Adobe)	.tif	image/tiff	No	ISO 12639 (TIFF/IT); ISO 12234 (TIFF/EP)



JPG e JPEG 2000	Joint Photographic Experts Group	.jpg, .jpeg, .jp2 (JPEG 2000)	image/jpeg	Sì	ISO/IEC 10918:1 (JPG); ISO/IEC 15444-1 (JPEG 2000)
Office Open XML (OOXML)	Microsoft	.docx, .xlsx, .pptx	MIME	Sì	ISO/IEC DIS 29500:2008
ODF Open Document Format	OASIS	.ods, .odp, .odg, .odb	application/vnd.oasis.opendocument.text	Sì	ISO/IEC 26300:2006; UNI CEI ISO/IEC 26300
XML Extensible Markup Language	W3C	.xml	application/xml text/xml	Sì	
PEC ed EMAIL	-	.eml	MIME	No	RFC 2822/MIME

Il modello di riferimento OAIS prevede che, ad ogni oggetto portato in conservazione venga associato un insieme di informazioni (metadati), che ne permetta in futuro una facile reperibilità. In questo insieme di metadati troviamo le informazioni sulla rappresentazione (IR), classificabili in sintattiche (IRsi) e semantiche (IRse), il cui obiettivo è fornire tutte le informazioni necessarie per poter leggere ed interpretare la sequenza di bit dell'oggetto conservato. Inoltre, ad un sistema di conservazione che rispetti la normativa italiana è richiesto il requisito di leggibilità degli oggetti dati, imposto dal par. 4.1 delle nuove Linee Guida – AgID e dal comma 1-ter dell'art. 44 del Codice dell'amministrazione digitale.

Risulta necessario affrontare tre tematiche importanti:

- la prima riguarda cosa s'intende per informazioni sulla rappresentazione e come si intende associarle ad un oggetto digitale conservato;
- la seconda si riferisce al come rispettare il requisito di leggibilità;
- la terza si riferisce a cosa deve essere fornito assieme ad un oggetto digitale al momento della sua distribuzione e in che modalità.

Per soddisfare questi requisiti, prima di versare un qualsiasi oggetto digitale nel sistema di conservazione è necessario che il responsabile di conservazione, proceda a conservare tutte le informazioni sulla rappresentazione necessarie alla consultazione di tale oggetto.

Si classificano quindi le informazioni sulla rappresentazione in:

1. strumenti per la leggibilità: tipicamente legati al formato dell'oggetto conservato;
2. informazioni sulla rappresentazione sintattica: tipicamente legate al formato dell'oggetto conservato;
3. informazioni sulla rappresentazione semantica: tipicamente legate alla descrizione archivistica dell'oggetto conservato.

Sebbene le informazioni sulla rappresentazione sintattica (tipo 2) possano essere considerate le basi su cui poggiare le successive conservazioni di oggetti di uno specifico formato, poiché sono le



informazioni necessarie a produrre/creare gli strumenti che ne permettono la leggibilità (tipo 1), fin dal principio resta fondamentale fornire insieme all'oggetto conservato gli strumenti necessari per poterlo leggere. Concludendo, per soddisfare l'eventuale necessità di una disponibilità immediata dell'oggetto conservato, possiamo affermare che il sistema di conservazione deve avere conservato almeno gli strumenti per la leggibilità (viewer) degli oggetti digitali dati da conservare. Pertanto è necessario che il software generi un insieme di descrizioni archivistiche "speciali", che diano modo al responsabile della conservazione di conservare le tre tipologie di informazioni sulla rappresentazione. Nel sistema di conservazione distinguiamo tre descrizioni archivistiche speciali:

1. viewer: di tipologia "unità documentaria" con file di indice di tipo multi-indice;
2. fascicolo: informazioni sulla rappresentazione di tipologia "fascicolo";
3. informazioni sulla rappresentazione di tipologia "unità documentaria" con file di indice di tipo indice singolo.

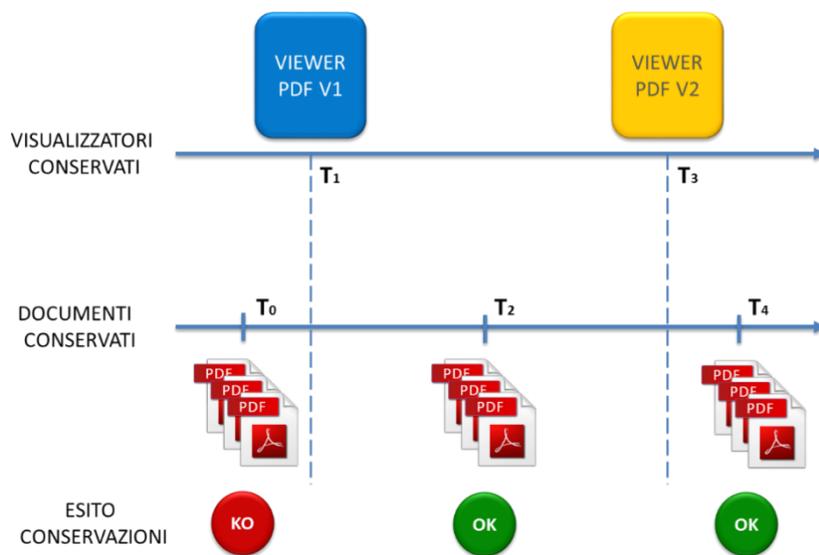
Le descrizioni archivistiche speciali sono descrizioni archivistiche prime, nel senso che gli oggetti digitali conservati non hanno nessuna associazione con informazioni sulla rappresentazione. La prima è obbligatoria e, oltre ai classici metadati riportati dallo standard Dublin Core, permette di associare ad ogni documento informatico conservato (eseguibile dal visualizzatore) la versione del visualizzatore, la lingua del visualizzatore e il sistema operativo di riferimento (versione, bit, lingua). Le operazioni per il suo versamento possono essere effettuate sia attraverso un pacchetto di versamento (file di metadati di tipo multi-indice) sia manualmente da interfaccia web. Dal punto di vista delle funzionalità invece si evidenziano i seguenti scenari:

- la conservazione di un nuovo "Viewer" per un Mime Type già associato ad un software precedente va in aggiunta;
- sarà sempre possibile modificare il metadato "Data Fine" per un "software" se non ci sono conservazioni successive alla "data fine" inserita;
- la modifica di un solo documento di un "fascicolo informazioni sulla rappresentazione" – nel caso in cui cambiano le specifiche di un formato file - prevede la ri-conservazione dell'intero fascicolo informatico.

Ad un oggetto digitale conservato viene associato un viewer sulla base delle seguenti:

- formato (mime type);
- eventuale versione del formato;
- versione dello strumento di visualizzazione;
- lingua dello strumento di visualizzazione;
- versione del sistema operativo.

Il sistema di conservazione permette al responsabile della conservazione di impostare a livello di titolare dell'oggetto di conservazione e/o a livello di descrizione archivistica, quali siano gli strumenti che garantiscono la leggibilità nel lungo periodo di un documento in uno specifico formato da collegare all'atto della conservazione e restituire all'atto di esibizione.



gestione dell'aggiornamento del viewer

Per quanto riguarda le informazioni sulla rappresentazione sintattica, essendo legate al mime type e alla relativa versione, come i viewer appena discussi, ogni oggetto in un pacchetto di archiviazione si riferisce ad uno o più link:

- formato (mime type);
- eventuale versione del formato.

Queste informazioni non si distinguono a livello di descrizione archivistica o titolare dell'oggetto di conservazione in quanto sono le specifiche internazionali sul formato in oggetto.

Per quanto riguarda le informazioni sulla rappresentazione semantica, essendo queste legate ad una particolare versione di una descrizione archivistica, sono tra loro riferite tramite chiave.

5.5. Pacchetto di versamento (PdV)

Il Pacchetto di Versamento (PdV) è il pacchetto informativo predisposto dal produttore dei PdV interno al titolare dell'oggetto di conservazione che contiene gli oggetti digitali (documenti informatici o documenti amministrativi informatici o aggregazioni documentali informatiche) e i relativi metadati.

Con Sistema di Conservazione il titolare dell'oggetto di conservazione può scegliere di trasferire i pacchetti di versamento in maniera **automatizzata**, **semiautomatizzata** oppure **manuale**, da interfaccia web.

In questo sistema di conservazione possono essere trasferiti pacchetti di versamento conformi a quanto previsto dalle Linee Guida: esso supporta SIP eventualmente accompagnati da IR nel formato definito nell'allegato 5 delle nuove Linee Guida e nel formato CSV o XML. Il sistema di conservazione dispone di tre modi per sottoporre un pacchetto di versamento:

1. **automatico** - via web service;
2. **semiautomatico** - via file system;
3. **manuale** - via interfaccia web mediante upload manuale dei documenti.



Il sistema di versamento mette a disposizione del Produttore dei PdV una serie di funzionalità di validazione che gli consentono, se necessario, di correggere la composizione dei pacchetti di versamento prima della sua acquisizione da parte del sistema di conservazione.

In condizioni generali, il pacchetto di versamento, prodotto e trasferito dal produttore dei PdV al sistema di conservazione, è costituito dall'insieme dei file che saranno oggetto di conservazione, accompagnati da un file detto file di indice o file dei metadati. Il file di indice dovrà contenere i metadati per ricercare i documenti all'interno del sistema. Le informazioni sono configurate nel sistema di conservazione per ciascuna descrizione archivistica, nella stessa configurazione saranno anche implementate le regole di validazione dei metadati, concordate sempre con il conservatore. Il produttore dei PdV potrà correggere i metadati descrittivi e le relazioni con il contesto archivistico, laddove queste non fossero state correttamente impostate in fase di prima produzione dei singoli SIP. Come anticipato nel paragrafo precedente, il file di indice potrà essere un file in formato CSV o un file XML con tracciato definito nell'allegato 5 delle nuove Linee guida. La struttura e la forma del file di indice dipendono sia dalla modalità di trasferimento scelta tra le tre disponibili, sia dalla natura dei file che costituiscono il pacchetto e dalle eventuali relazioni tra gli stessi.

I metadati associati ai documenti informatici sono definiti secondo quanto indicato dall'allegato 5 "Metadati" delle nuove Linee Guida - AgID. In aggiunta ai metadati previsti dal suddetto allegato, a ciascuna tipologia documentale è associata la data del documento. Inoltre, per ogni metadato è definito:

- Classificazione privacy: dato personale, sensibile, giudiziario, sanitario.
- Metadato;
- Descrizione;
- Tipo (da stringa a intero oppure data);
- Formato (l'espressione per la corretta validazione, es. formato data: dd/MM/yyyy);
- Valori Ammessi (es. espressione regolare per la validazione);
- Ricercabilità;
- Esempio di compilazione.

Inoltre, il sistema di conservazione è in grado di classificare i metadati versati in base al trattamento privacy a cui sono soggetti. In conformità al Regolamento (UE) 2016/679 (GDPR), la classificazione permette di gestire i seguenti casi:

1. Dati generici;
2. Dati personali;
3. Categorie particolari di dati personali (ex dati sensibili);
4. Dati personali relativi a condanne penali e reati (ex dati giudiziari).

L'identificazione dell'interessato da parte di un utente autorizzato viene tracciato in appositi log dal sistema di conservazione.

Una volta che i pacchetti di versamento sono stati acquisiti, questi vengono trasformati in pacchetti di archiviazione (AIP). Una volta accettato dal sistema di conservazione lo stesso genera il Rapporto di Versamento. Il rapporto di versamento contiene le informazioni utili al fine di verificare che quando inviato nel PdV sia stato correttamente acquisito e trasformato in PdA. I PdV presi in carico dal sistema di conservazione vengono trasformati nei PdA secondo il processo di conservazione digitale indicato dalla normativa di settore e dallo standard UNI SInCRO 11386:2020.

Struttura del pacchetto di versamento



Il pacchetto di versamento ha una struttura differente in funzione della modalità adottata dal produttore per trasmetterlo al sistema di conservazione.

Di seguito descriviamo i tre casi possibili:

- **Modalità automatica - via web services:** il trasferimento del pacchetto di versamento avviene in comunicazioni successive. In ciascuna comunicazione viene inviato il singolo documento assieme a tutti i metadati che lo accompagnano;
- **Modalità semiautomatica - via file system:** il pacchetto di versamento è costituito dall'insieme degli oggetti dati accompagnati da un indice di metadati. L'indice di metadati contiene l'insieme dei metadati di tutti i documenti contenuti nel pacchetto. L'indice dei metadati è solitamente un file in formato CSV, ma all'occorrenza può essere anche un file di tipo XML da valutarsi di volta in volta in sede in fase di contratto con il soggetto produttore;
- **Modalità manuale - via upload da interfaccia web:** in questa modalità l'utente del soggetto produttore carica i file con un browsing del sistema operativo locale e imputa, nei campi messi a disposizione dall'interfaccia, i metadati associati a ciascun documento caricato. Il sistema di conservazione ricostruisce, con i dati imputati un file di indice di tipo CSV che associa al documento caricato. Questa struttura è pertanto riconducibile al caso precedente.

5.6. Pacchetto di archiviazione (PdA)

Un pacchetto di archiviazione (PdA) è un oggetto informativo, contenitore a sua volta di altri oggetti informativi. All'interno del pacchetto di archiviazione, si trova l'oggetto informativo individuato per la conservazione, ovvero il contenuto informativo. Anche il pacchetto di archiviazione contiene un oggetto che prende il nome di informazioni sulla conservazione (PDI). Il principio su cui si basa l'architettura del modello dati del sistema di conservazione è quello di un'assoluta auto-consistenza del pacchetto informativo nel momento in cui è costituito il PdA stesso, tale obiettivo viene raggiunto grazie all'aderenza al modello funzionale e al modello-dati previsto in OAIS.

La coerenza di un pacchetto informativo è data da due componenti logiche fondamentali:

- L'insieme delle informazioni statiche che prevedono un set complesso di metadati che descrivono in maniera "piatta" tutti gli elementi identificativi, descrittivi, gestionali, tecnologici, etc. relativi ad un solo pacchetto informativo;
- L'insieme delle relazioni di contesto che permettono la correlazione logica del pacchetto informativo agli altri pacchetti informativi e in generale ad un qualsiasi contesto di natura archivistico-gerarchica.

Quest'ultimo elemento è quello che permette di ricostruire il vincolo archivistico e quindi di ricondurre, ad esempio, ad una stessa pratica o ad uno stesso fascicolo tutti i documenti relativi ad un medesimo affare.

Concretamente, si può prevedere che nel sistema si conserveranno all'interno di un medesimo pacchetto informativo (e quindi incapsulate in una medesima busta) le seguenti componenti, codificate in uno XML:

1. L'oggetto digitale possibilmente in un formato standard non proprietario;
2. L'impronta del documento generata con funzione di hash;
3. Il riferimento temporale (rappresentato dalla marca temporale o da altro riferimento temporale opponibile a terzi, come la segnatura di protocollo);
4. Il set di metadati per la conservazione:



- a. metadati identificativi;
- b. metadati di provenienza;
- c. metadati di contesto;
- d. metadati descrittivi;
- e. metadati gestionali;
- f. metadati tecnologici.

5. Il viewer necessario per la visualizzazione dell'oggetto digitale, o in alternativa, si inserisce il puntatore/riferimento al viewer comune a più pacchetti informativi per quel formato di file del documento;

6. La documentazione tecnica necessaria alla comprensione del viewer stesso (anch'esso può essere un puntatore/riferimento che rimanda alla componente digitale descritta per più pacchetti informativi) oppure la documentazione per la comprensione del documento digitale e/o della classe di riferimento.

Tale descrizione si concretizza in un file contenente i metadati secondo il modello sopra proposto, che prende il nome di indice di conservazione. L'indice di conservazione rispetta lo standard UNISinCRO:2020, esso non contiene un oggetto digitale, nella stretta accezione OAIS, ma diventa un container da conservare.

Oltre ai metadati tipici (ad esempio, denominazione del fascicolo, estremi cronologici del fascicolo, riferimenti al procedimento amministrativo associato) esso conterrà due puntatori fondamentali:

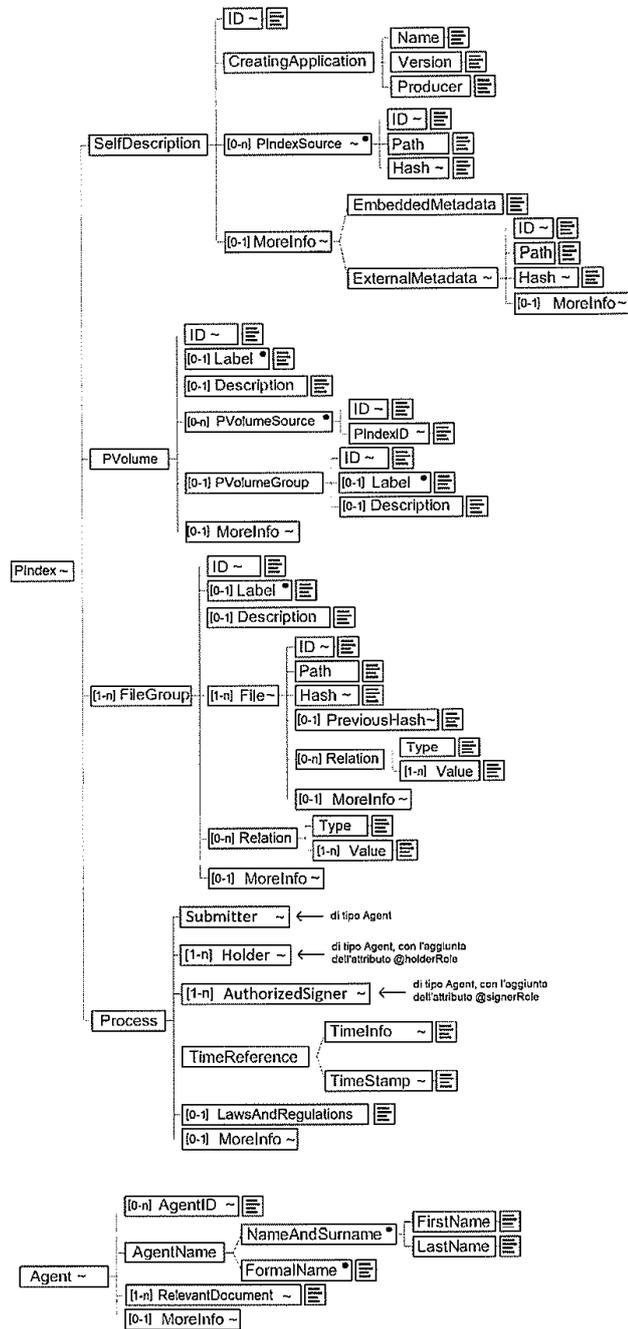
- Uno o più puntatori agli oggetti digitali contenuti nel fascicolo (un fascicolo può contenere uno o più data object);
- Uno o più puntatori alla struttura archivistica di riferimento (quindi alla serie/sottoserie della rappresentazione attuale dell'archivio); in altre parole un fascicolo potrà riferirsi ad una o più serie archivistiche.

Una volta che i PdV sono stati acquisiti nel sistema essi sono pronti ad essere trasformati in PdA. All'atto della conservazione verrà composto il pacchetto di archiviazione (PdA). Il pacchetto di archiviazione è identificato dalle informazioni sull'impacchettamento.

Si riporta la struttura dell'indice del pacchetto di archiviazione.



☰ Dati ~ Attributi ● Regola condizionale [Sequenza < Scelta



struttura dell'indice del pacchetto di archiviazione

Nella specificazione delle varie strutture dell'indice del pacchetto di archiviazione, l'elemento "ExtraInfo" presente può essere oggetto di ulteriori specificazioni e deve essere inteso come una sorta di "plug-in" per strutture di metadati specialistiche. Si riporta di seguito la struttura dati del pacchetto di archiviazione completa delle strutture collegate ai diversi elementi "MoreInfo" previsti dallo standard SinCRO.



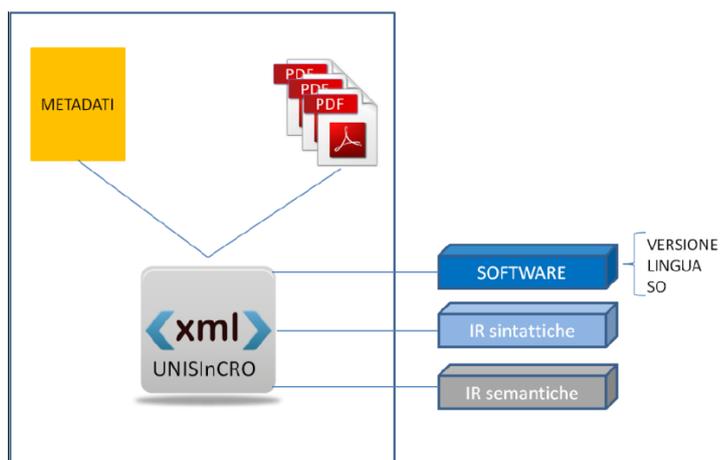
```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<xs:schema elementFormDefault="qualified" attributeFormDefault="qualified"
xmlns:dp="http://www.ifin.it/docpa" xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
targetNamespace="http://www.ifin.it/docpa">

  <xs:complexType name="MetadataComponentType">
    <xs:sequence>
      <xs:element name="Metadataltem" type="dp:MetadataltemType" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
      <xs:element name="MetadataComponent" type="dp:MetadataComponentType" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="type" type="xs:string" use="required" />
    <xs:attribute name="id" type="xs:string" use="required" />
  </xs:complexType>

  <xs:complexType name="MetadataltemType">
    <xs:simpleContent>
      <xs:extension base="xs:string">
        <xs:attribute name="type" type="xs:string" use="required" />
        <xs:attribute name="id" type="xs:string" use="required" />
      </xs:extension>
    </xs:simpleContent>
  </xs:complexType>

</xs:schema>
```

Lo schema seguente mostra sinteticamente i legami tra l'indice del pacchetto di archiviazione e gli oggetti digitali ad esso associati (documenti e more info) che costituiscono il PdA:





In un contesto OAIS il pacchetto di archiviazione deve essere auto-consistente, ovvero, deve prevedere tutte le informazioni necessarie al recupero e alla ricostruzione dell'oggetto conservato e delle informazioni ad esso associate.

5.7. Pacchetto di distribuzione (PdD)

Nel modello OAIS, il pacchetto di distribuzione (PdD) è strutturato nel modello dati come il pacchetto di archiviazione (PdA). La differenza sta nella sua destinazione in quanto esso viene concepito per essere fruito ed utilizzato dall'utente finale (esibizione).

In questo caso, un PdD può anche non coincidere con un PdA originale conservato nel data center: anzi, molto spesso, ragioni di opportunità inducono a distribuire pacchetti informativi che sono un'estrazione del contenuto informativo di un PdA (negando ad esempio l'accesso ad una parte di esso). Può anche verificarsi il caso di PdD che sono il frutto di più PdA, che vengono "spacchettati" e rimpacchettati per un più fruibile utilizzo da parte dell'utente. Un utente autorizzato è in grado di interrogare il sistema per ricevere in uscita uno specifico PdD. L'utente utilizzerà le funzionalità di richiesta di esibizione di un documento o di un insieme di documenti, per ottenerne una replica esatta secondo i fini previsti dalla norma.

Il sistema di conservazione gestisce un archivio dei software eseguibili ciascuno dei quali utile a visualizzare un determinato formato file cui appartengono i documenti conservati.

I software dell'archivio sono associati ad una descrizione archivistica in modo tale che, al momento della generazione dei pacchetti di distribuzione dei documenti informatici da esibire, vengano automaticamente inclusi i software necessari alla loro visualizzazione.

In risposta alla richiesta iniziale di esibizione, da parte dell'utente, il sistema restituirà un PdD che nel caso più completo conterrà:

- I documenti richiesti nel formato previsto per la loro visualizzazione;
- Un'estrazione dei metadati associati ai documenti;
- L'indice di conservazione firmato e marcato;
- I viewer necessari alla visualizzazione dei documenti informatici.

Inoltre, nei pacchetti di distribuzione, è possibile inserire tutta la catena di documentazione necessaria a rispondere alle esigenze del modello di riferimento OAIS.

6. Processo di conservazione

Il processo di conservazione si attiva a seguito della sottoscrizione del contratto di affidamento del servizio di conservazione, le cui procedure vengono dettagliate nell'allegato di specifiche tecniche.

Il servizio di conservazione erogato è regolato dai seguenti documenti:

- Contratto di affidamento del servizio di conservazione;
- Specifiche tecniche (allegato del contratto);
- Atto di nomina responsabile del servizio di conservazione;
- Atto di nomina responsabile della funzione archivistica di conservazione;
- Manuale operativo del software di conservazione.



Tutti i processi afferenti alla validazione degli oggetti digitali contenuti nel pacchetto informativo sono tracciati dai log. Il sistema di conservazione controlla l'identificazione dei soggetti che interagiscono con il sistema di conservazione.

In sintesi, si riportano le fasi del processo di conservazione di seguito descritte secondo quanto indicato dalla normativa in vigore:

- a) l'acquisizione da parte del sistema di conservazione del PdV per la sua presa in carico;
- b) la verifica che il PdV e gli oggetti digitali contenuti siano coerenti con le modalità previste dal manuale di conservazione e con quanto indicato nell'allegato 2 "Formati di file e riversamento" relativo ai formati;
- c) il rifiuto del PdV, nel caso in cui le verifiche di cui alla lettera b) abbiano evidenziato delle anomalie;
- d) la generazione, anche in modo automatico, del rapporto di versamento relativo ad uno o più pacchetti di versamento, univocamente identificato dal sistema di conservazione e contenente un riferimento temporale, specificato con riferimento al Tempo universale coordinato (UTC), e una o più impronte, calcolate sull'intero contenuto del pacchetto di versamento, secondo le modalità descritte nel manuale di conservazione;
- e) la sottoscrizione del rapporto di versamento con la firma digitale o firma elettronica qualificata o avanzata apposta dal responsabile della conservazione;
- f) la preparazione, la sottoscrizione con firma digitale o firma elettronica - qualificata o avanzata del responsabile della conservazione, nonché la gestione del pacchetto di archiviazione sulla base delle specifiche della struttura dati indicate dallo standard UNI 11386;
- g) ai fini dell'esibizione richiesta dall'utente la preparazione e la sottoscrizione con firma digitale o firma elettronica qualificata o avanzata del responsabile della conservazione di pacchetti di distribuzione che possono contenere parte, uno o più pacchetti di archiviazione;
- h) ai soli fini della interoperabilità tra sistemi di conservazione, la produzione di pacchetti di distribuzione coincidenti con i pacchetti di archiviazione o comunque contenenti pacchetti di archiviazione generati sulla base delle specifiche della struttura dati indicate dallo standard UNI 11386 e secondo le modalità riportate nel manuale di conservazione;
- i) la produzione di duplicati informatici o di copie informatiche effettuati su richiesta degli utenti in conformità a quanto previsto dalle presenti linee guida;
- j) la produzione di copie informatiche tramite attività di riversamento al fine di adeguare il formato alle esigenze conservative di leggibilità nel tempo in base alle indicazioni previste dall'allegato 2 "Formati di file e riversamento";
- k) l'eventuale scarto del pacchetto di archiviazione dal sistema di conservazione alla scadenza dei termini di conservazione previsti dalla norma o secondo quanto indicato dal piano di conservazione del titolare dell'oggetto di conservazione e le procedure descritte nel successivo paragrafo 4.12;
- l) nel caso degli archivi pubblici o privati, che rivestono interesse storico particolarmente importante, l'eventuale scarto del pacchetto di archiviazione avviene previa autorizzazione del MIC rilasciata al Titolare dell'oggetto della conservazione secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia e al successivo paragrafo 4.12.

6.1. Modalità di acquisizione dei pacchetti di versamento per la loro presa in carico

La prima fase del processo di conservazione è l'acquisizione del pacchetto di versamento nel sistema di conservazione.



Il modello di trasmissione del pacchetto informativo (PdV/SIP) viene descritto nelle specifiche tecniche.

In ogni caso il pacchetto di versamento potrà essere trasferito al sistema di conservazione con una delle seguenti modalità:

- **Web service** - caricamento automatico con interfacciamento di sistemi informatici;
- **SFTP** - caricamento via file system;
- **Upload manuale del file** - caricamento da interfaccia grafica.

La modalità di trasferimento via Web Service permette i più alti livelli di automatizzazione dei processi di versamento, permettendo l'interfacciamento diretto tra gli applicativi del soggetto produttore e il sistema di conservazione. Con la modalità Web Service l'applicativo chiamante del cliente, dopo l'autenticazione, attiva un processo di conservazione nel sistema durante il quale invia al sistema di conservazione pacchetti informativi, con i quali vengono passati come parametri i file e l'insieme dei metadati di ricerca a loro associati.

La modalità SFTP è costituita da un collegamento SFTP (Secure File Transfer Protocol). Esso è un collegamento criptato punto-punto con la piattaforma del cliente e autorizzato dai firewall e dall'intero layer di sicurezza. Il cliente ottiene le credenziali di autenticazione e può accedere alla piattaforma tramite un set predefinito di IP statici. La modalità di versamento SFTP prevede che il produttore dei PdV trasferisca il pacchetto di versamento in una posizione, all'interno del file system, accessibile al sistema di conservazione. In questa modalità di trasferimento il pacchetto è costituito nella sua forma più classica dai file dei documenti da conservare accompagnati dall'indice dei metadati. In linea generale, il file di indice può essere composto secondo le seguenti regole:

- Il file deve contenere i metadati di ricerca elencati per righe, una riga corrisponde ad un oggetto che sarà possibile ricercare a sistema;
- Ciascun metadato è separato dal successivo da un carattere separatore che può essere “|” o “;”;
- In ciascuna riga i metadati si susseguono in maniera ordinata: in ciascuna riga lo stesso tipo dato sarà sempre nella medesima posizione;
- La prima colonna è sempre il percorso al file;
- Nel caso in cui sia riportato nome del file senza il percorso, il Sistema di Conservazione assume che il file referenziato si trovi sempre nella stessa cartella del file di indice;
- Il carattere “+” ad inizio riga indica al sistema di conservazione che il file referenziato è un allegato/annesso al documento referenziato nella riga superiore precedente, contenente nome file e metadati;
- Nel caso del versamento di un fascicolo è indispensabile conoscere la gerarchia tra i documenti del fascicolo;
- Nel caso del versamento di un fascicolo è indispensabile conoscere i metadati che legano i documenti tra di loro.

Inoltre, esistono delle caratteristiche che permettono di definire all'interno del file di metadati:

- Il percorso di output desiderato;
- Metadati ripetibili indefinitamente.



Scendendo più nel dettaglio, descriviamo di seguito come potrebbero essere costruiti i diversi pacchetti di versamento accettati ed elaborati dal sistema e il conseguente file di metadati. Alcuni esempi dei diversi file di metadati descritti sono presenti nel manuale operativo del software:

- Tipo 1: il pacchetto di versamento è costituito da un insieme di m file (Unità Documentarie) tra loro indipendenti accompagnati dal relativo file dei metadati. Tutti gli m file appartengono alla stessa descrizione archivistica. Il file di indice avrà quindi m righe (1 riga di metadati per ciascun file), ciascuna riga contiene n campi separati tra loro dal carattere “|” contenente il valore di ciascun metadato;
- Tipo 2: il pacchetto di versamento è costituito da un insieme di m file (Unità Documentarie) accompagnati dal relativo file dei metadati. Un numero x di questi m file sono allegati. I file principali, escludendo quindi gli allegati, appartengono tutti alla stessa descrizione archivistica. Il file di indice avrà quindi m righe (1 riga per ciascun file, comprendiamo sia i documenti principali che gli allegati), ciascuna riga relazionata ai file principali contiene n campi separati tra loro dal carattere “|” contenente il valore di ciascun metadato, mentre x righe relazionate agli allegati contengono solo path e nome file preceduto al segno “+”;
- Tipo 3: il pacchetto di versamento contiene fascicoli informatici, afferenti allo stesso contesto di provenienza. I diversi oggetti digitali vengono relazionati tra loro in funzione di alcuni metadati che fungono da nessi logici necessari, autonomi e determinati.

Il sistema di conservazione annota, in appositi log di sistema, il versamento dei pacchetti sui propri server SFTP, registrando tutte le informazioni necessarie per l'identificazione di ogni singolo pacchetto di versamento.

Ogni volta che il processo effettua le operazioni di verifica sui pacchetti di versamento ricevuti, tutti gli eventi vengono appositamente tracciati all'interno di un log di sistema. Per maggiori dettagli si rimanda al manuale operativo.

La modalità di trasferimento via upload manuale prevede che il produttore dei PdV carichi da interfaccia web il file del documento da conservare e imputi i metadati ad esso associati nei campi appositi e predefiniti.

La procedura di upload nel dettaglio prevede:

- La selezione della descrizione archivistica cui appartengono i documenti informatici che verranno versati al sistema di conservazione;
- La selezione del file che dovrà essere caricato a sistema attraverso un browsing da file system;
- L'imputazione manuale dei diversi metadati associati al singolo file, direttamente nei campi della maschera di input (vedi immagine sottostante);
- La selezione di eventuali allegati al documento principale attraverso un browsing da file system;
- Infine, la conferma del versamento del pacchetto.



Documento Upload

File

Upload

Metadati

RagioneSociale

PIVA

Numero-Fattura

Data

COD-Cliente

Conferma

Chiudi

Finestra di upload da web

Tutti i documenti versati devono appartenere alla stessa descrizione archivistica. L'utente che vuole eseguire l'upload dei file da interfaccia grafica deve avere i diritti per accedere al menu che abilita tale funzionalità.

Osservazione:

- La trasmissione dei PdV non avviene mediante supporti fisici;
- In merito al versamento di tipologie documentarie informatiche fiscali, il conservatore si atterrà ai requisiti tecnologici richiesti dal legislatore (DMEF 17 giugno 2014).

6.2. Verifiche effettuate sui pacchetti di versamento e sugli oggetti in esso contenuti

Il sistema di versamento mette a disposizione del Titolare dell'oggetto di conservazione una serie di funzionalità di validazione che gli consentono, se necessario, di correggere la composizione dei pacchetti di versamento prima della sua acquisizione da parte del Conservatore.

Il sistema di conservazione prevede la possibilità di eseguire verifiche sulla composizione del pacchetto di versamento, sull'integrità dei file e sull'insieme dei metadati forniti.

Le validazioni vengono configurate per ciascuna descrizione archivistica.

Di seguito descriviamo i diversi tipi di validazione previsti:

- Validazioni del pacchetto di versamento: il sistema di conservazione verifica la congruità delle informazioni contenute nell'indice dei metadati con il numero di documenti presenti nel pacchetto di versamento: per superare la validazione il pacchetto di versamento deve contenere tutti i documenti elencati nell'indice di conservazione (Controllo Obbligatorio).

- Validazioni sul singolo documento: il sistema di conservazione permette di verificare che:
 - Il mime type del documento in elaborazione appartenga alla lista dei mime type per i quali il sistema conserva i viewer ();
 - Il mime type di un file corrisponda a quanto dichiarato (Controllo Obbligatorio);
 - La firma di un file sia valida (impostabile solo nel caso p7m o pdf);
 - La marca temporale di un file sia valida (impostabile solo nel caso tsd o p7m);



- Nel caso in cui il file dei metadati, prodotto e versato dal SP, includa anche un campo contenente l'hash di ciascun file, il sottosistema di validazione ricalcola l'hash di ogni documento e lo confronta con quello dell'indice verificando l'integrità del file versato.
 - Validazioni sui metadati: il sistema di conservazione definisce per ciascuna descrizione archivistica il set di metadati previsti e oggetto dell'accordo tra SP e conservatore. Per ciascun metadato è possibile configurare:
 - Nel campo "**Tipo metadato**": la tipologia di dato (stringa, numero, data ...);
 - Nel campo "**Espressione di Validazione**": l'espressione regolare con la quale il valore del metadato dovrà coincidere;
 - Nel campo "**Pattern di Conversione**": il tipo di pattern accettato per il tipo di metadato.
- In fase di acquisizione del pacchetto di versamento il sistema elabora i metadati e verifica che siano rispondenti alle caratteristiche configurate nella descrizione archivistica.

Modifica oggetto Mese, STRING ✕

Id	Nome*	Tipo metadato*
<input type="text" value="1352"/>	<input type="text" value="Mese"/>	<input type="text" value="Stringa"/>
<input type="checkbox"/> Ricercabile	<input type="checkbox"/> Cifrato[beta]	
<input type="checkbox"/> Destinazione	<input type="checkbox"/> Sorgente	<input type="checkbox"/> Univoco
Ordine*	Class. Privacy	Espressione di Validazione*
<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="Dato Generico"/>	<input type="text" value="*"/>
Pattern di Conversione		Locale
<input type="text"/>		<input type="text"/>
<input type="button" value="Conferma"/>	<input type="button" value="Chiudi"/>	

Finestra di configurazione metadati

La componente Engine (JLegalArchive-engine) è l'applicazione responsabile al trattamento dei pacchetti di versamento. Ogni pacchetto di versamento in ingresso subisce una serie di attività che vengono loggate in un file chiamato JLegalArchive-engine.log tale file viene generato ogni giorno e ha la seguente sintassi:

- Data e ora al millisecondo;
- Thread che esegue l'attività nel middleware;
- Utente che esegue l'attività;
- Ip address del server che esegue l'attività;
- Process id;
- Log level;
- Classe attività;
- Descrizione dell'accaduto.



6.3. Accettazione dei pacchetti di versamento e generazione del rapporto di versamento di presa in carico

Il sistema, superate le validazioni dei documenti del pacchetto di versamento, restituisce al produttore dei PdV il rapporto di versamento.

Per ogni pacchetto accettato il sistema genera un rapporto di versamento, che viene memorizzato nel database.

Il rapporto di versamento è un file XML che contiene:

- L'identificativo univoco del rapporto, ovvero l'identificativo univoco del processo che l'ha generato;
- Il riferimento temporale relativo alla sua creazione (specificato con riferimento al tempo UTC);
- Gli identificativi univoci dei documenti versati;
- Gli identificativi univoci dei file versati;
- Le impronte degli oggetti-dati che ne fanno parte;
- La lista dei metadati versati suddivisi per documento.

Il rapporto di versamento potrà essere firmato ed eventualmente gli potrà essere apposta una marca temporale. Il rapporto di versamento è reso disponibile in varie forme, direttamente dipendenti alla modalità scelta per il versamento dei documenti:

- Versamento via Web Services: può essere richiesto utilizzando un'apposita chiamata web service;
- Versamento via SFTP: è restituito nella stessa folder di input dove il produttore ha trasferito il pacchetto di versamento; come ulteriore feedback il file di indice viene rinominato con estensione "OK" in caso di processo di conservazione eseguito con successo o in "KO" in caso di processo di conservazione in errore;
- In tutti i casi può essere visualizzato e scaricato dall'interfaccia web del sistema di conservazione dagli utenti abilitati utilizzando le apposite funzionalità del sistema stesso.

La produzione del rapporto di versamento è una delle attività previste dal processo di conservazione come indicato nel paragrafo precedente la componente Engine (JLegalArchive-engine) è l'applicazione responsabile al trattamento dei pacchetti di versamento. Tutte le elaborazioni cui è soggetto il pacchetto di versamento, per cui anche la generazione del rapporto di versamento, vengono loggate in un file chiamato JLegalArchive-engine.log tale file viene generato ogni giorno e ha la seguente sintassi:

- Data e ora al millisecondo;
- Thread che esegue l'attività nel middleware;
- Utente che esegue l'attività;
- Ip address del server che esegue l'attività;
- Process id;
- Log level;
- Classe attività;
- Descrizione dell'accaduto.



6.4. Rifiuto dei pacchetti di versamento e modalità di comunicazione delle anomalie

Il PdV viene sottoposto ai controlli di validazione descritti nel precedente paragrafo, alcuni di questi vengono eseguiti obbligatoriamente, altri invece sono oggetto dell'accordo tra Titolare dell'oggetto di conservazione e conservatore.

Qualora il PdV non abbia superato tutti i controlli previsti, il sistema notifica al produttore dei PdV l'avvenuto errore. La notifica avviene attraverso interfaccia grafica nell'area designata alle notifiche e attraverso un messaggio mail, che il sistema invia direttamente alle persone di riferimento, opportunamente configurate sulla piattaforma all'atto dell'attivazione dello specifico titolare dell'oggetto di conservazione. La notifica viene inviata al responsabile della conservazione o ad un suo delegato.

In aggiunta, oltre alla notifica mail e web il sistema dettaglia nei log la causa d'errore.

Lo stato del processo di conservazione del pacchetto di versamento che non ha superato la validazione viene impostato in "VALERR"; a seguito de versamento via Web Service è possibile interrogare il sistema per ottenere lo stato del processo e ricevere la notifica dell'errore in modalità automatica.

Nel caso invece di versamento via file system, in caso di errore di validazione, l'indice del pacchetto di versamento relativo al PdV viene rinominato con l'aggiunta dell'estensione file "KO".

6.5. Preparazione e gestione del pacchetto di archiviazione

Sistema di Conservazione trasforma i pacchetti di versamento (PdV) in pacchetti di archiviazione (PdA) contenenti tutti i file necessari alla loro ricostruzione e ricerca, collegando i documenti alle informazioni sulla rappresentazione loro associate e ai viewer associati al relativo formato file.

Un pacchetto di archiviazione viene salvato nella risorsa archivio configurata a sistema.

E' possibile separare i versamenti in diversi pacchetti di archiviazione (PdA) dividendo i pacchetti di archiviazione in base a diverse logiche:

- Per file di metadati;
- Per chiamata diretta (WS);
- In base ai Megabyte;
- In base al tempo.

Ad ogni buon conto, nella definizione degli PdA, è richiesto il rispetto delle seguenti configurazioni:

- Massimo 4 GB di documenti conservati per pacchetto di archiviazione;
- Massimo 80mila documenti/file (allegati inclusi) per pacchetto;
- Massimo 5 MB per ogni file inviato (fino a 350 MB per invii tramite SFTP).

Ogni file dovrà infatti avere almeno un record contenente i valori che lo contraddistinguono e attraverso i quali sarà possibile effettuare la sua ricerca, dopo la conservazione.

La struttura utilizzata nella costruzione degli PdA fa riferimento alla norma UNI 11386:2020 che è lo standard nazionale riguardante la struttura dell'insieme dei dati a supporto del processo di conservazione.

In concreto, il pacchetto di archiviazione è un'entità logica contenuta in un'alberatura di file e cartelle e definita nel file indice UNI SinCRO generato nel corso del processo di conservazione e contenente tutte le informazioni inviate dal PdV o definite sul sistema di conservazione.

Gli oggetti conservati sono salvati nel file system, in una sottocartella della directory indicata come radice nel pannello di configurazione dell'archivio.



Il pacchetto di archiviazione è salvato in una posizione relativa associata a:

- Soggetto Produttore;
- Anno;
- ID pacchetto di archiviazione.

I file facenti parte dei documenti oggetto di conservazione potranno trovarsi in una sottocartella del pacchetto di archiviazione.

Il pacchetto di archiviazione contiene:

- Indice_<N° del pacchetto>.xml: file xml con la descrizione del pacchetto di archiviazione;
- Tutti i file XML e XSD necessari per l'eventuale ricostruzione dell'archivio.

La conservazione si conclude con la firma digitale e la marca temporale sull'IdC e termina con la messa in evidenza di avvenuta conservazione (indice P7M) da parte del responsabile della conservazione.

Il sistema di conservazione si occupa autonomamente di tutte le fasi di conservazione, tracciandone ogni passaggio e ogni esito nei file di log.

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

I pacchetti di archiviazione (PdA) sono nel sistema di conservazione. In un momento successivo alla generazione dei PdA, gli utenti con profilo di esibizione o ricerca possono accedere al sistema di conservazione e interrogarlo per ottenere un pacchetto di distribuzione.

Ci possono essere varie generazioni di PdD:

- PdD coincidente con l'PdA, che contiene:
 - Tutti gli elementi presenti nell'PdA;
 - I documenti del PdA richiesto;
 - Un'estrazione delle informazioni di conservazione dei documenti e dei fascicoli;
 - L'indice di conservazione firmato e marcato e le informazioni sulla conservazione associate ai fascicoli;
 - I viewer necessari alla visualizzazione dei documenti del pacchetto e le informazioni sulla rappresentazione;
 - Le informazioni sull'impacchettamento e le informazioni descrittive associate al pacchetto informativo.

Inoltre, nei pacchetti di distribuzione, è possibile inserire tutta la catena di documentazione necessaria a rispondere alle esigenze del modello di riferimento OAIS.

- PdD dell'unità documentaria, che contiene:
 - Gli oggetti dati che la compongono;
 - PdD del documento, che contiene;
 - Gli oggetti dati del documento.

In linea generale il pacchetto di distribuzione può essere erogato dal sistema di conservazione come unico file in formato ZIP e in formato ISO a seconda della richiesta dell'utente abilitato.

L'esibizione è un atto da svolgersi in ottemperanza a quanto previsto dalle Linee Guida - AgID. Essa consiste nel rendere leggibili, con mezzi idonei, tutte le scritture e i documenti conservati a norma. In



particolare, il par. 4.9. delle Linee Guida - AgID, ribadisce che, ai fini dell'esibizione, il sistema di conservazione permette ai soggetti autorizzati l'accesso diretto, anche da remoto, agli oggetti digitali conservati, attraverso la produzione di pacchetti di distribuzione (PdD) secondo le modalità descritte nel manuale di conservazione.

Il Titolare dell'oggetto di conservazione può consultare i documenti informatici versati al sistema di conservazione tramite interfaccia web, autenticandosi tramite username e password preventivamente forniti dal conservatore.

L'accesso web consente al Titolare dell'oggetto di conservazione di ricercare i documenti informatici versati, di effettuare il download e di acquisire le prove delle attività di conservazione. L'accesso ai documenti e fascicoli informatici conservati può essere effettuato anche utilizzando gli appositi Web Service, richiamati secondo le modalità indicate nelle specifiche tecniche. Il sistema di conservazione di Asmenet S.c.a.r.l. permette di richiedere, di generare e di scaricare i pacchetti di distribuzione (DIP), completi di indice di conservazione e delle informazioni di rappresentazione collegate. Inoltre, nei DIP è contenuta tutta la catena di documentazione necessaria a rispondere alle esigenze del modello di riferimento OAIS.

Il collegamento avviene tramite connessione sicura SSL con certificato rilasciato da Certification Authority accreditata presso AgID.

Una volta abilitato, l'utente ha accesso ai servizi opportunamente profilati per la sua utenza, tra cui:

- Visualizzare direttamente i documenti informatici originali conservati da remoto;
- Visualizzare le informazioni di conservazione associate al PdA;
- Scaricare i documenti informatici conservati (duplicati) e i file di evidenza della conservazione (indice di conservazione UNI SinCRO);
- Scaricare le informazioni sulla rappresentazione associate all'PdA;
- Richiedere e scaricare i PdD da consegnare alle autorità competenti, in caso di necessità.

Sarà cura del Titolare dell'oggetto di conservazione fornire un'eventuale copia conforme, richiedendo la presenza di un pubblico ufficiale.

Nel PdD è compreso anche il necessario per la rappresentazione, i viewer nella versione coerente alla visualizzazione dei PdD e le informazioni in grado di supportare l'applicazione di visualizzazione.

Va sottolineato che l'esibizione degli oggetti digitali conservati deve avvenire in modo che le autorità competenti possano verificare la coerenza della firma digitale e della marca temporale apposte durante il processo di conservazione.

Tale procedura, non potendo essere effettuata stampando l'evidenza firmata della conservazione, deve necessariamente prevedere un supporto informatico.

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

Il sistema di conservazione consente di creare duplicati informatici di tutti i PdA versati nel sistema di conservazione dal Titolare dell'oggetto di conservazione.

In fase di attivazione del servizio, il Titolare dell'oggetto di conservazione segnala al conservatore, su apposita documentazione allegata al contratto, i propri delegati alla visualizzazione e al download dei documenti informatici originali ai fini dell'esibizione.

Il conservatore genera gli account e il sistema invia le credenziali all'utente per accedere al portale del sistema di conservazione.



Detta piattaforma consente al Titolare dell'oggetto di conservazione di effettuare sia la produzione di duplicati e copie informatiche sia di richiedere l'esibizione dei pacchetti di archiviazione conservati nel sistema di conservazione.

Il collegamento avviene tramite connessione sicura SSL con certificato rilasciato da Certification Authority accreditata presso AgID.

Una volta accreditato al portale, l'utente ha accesso ai servizi opportunamente profilati alla sua utenza.

A quel punto i soggetti produttori sono in grado di:

- Visualizzare direttamente i documenti informatici originali conservati;
- Scaricare i documenti informatici conservati (duplicati) e i file di evidenza della conservazione (indice di conservazione Uni SinCRO);
- Richiedere e scaricare i PdD da consegnare alle autorità competenti, in caso di necessità;
- Produrre eventualmente una copia conforme richiedendo la presenza di un pubblico ufficiale.

Il Titolare dell'oggetto di conservazione, o un suo delegato all'attività di consultazione e produzione di duplicati informatici, ricerca i documenti attraverso i campi che l'interfaccia grafica mette a disposizione. Si tratta degli stessi metadati con i quali sono stati accompagnati i file durante l'invio al sistema di conservazione.

Una volta visualizzati i file conservati, il Titolare dell'oggetto di conservazione può richiedere al responsabile del servizio di conservazione un duplicato, attraverso una funzione disponibile sul portale. Detta funzione consente di scaricare un file di tipo ISO o di tipo ZIP, attraverso il canale criptato SSL del portale.

Sarà così possibile per il Titolare dell'oggetto di conservazione avere una copia del pacchetto di distribuzione (PdD) contenente i documenti conservati, il viewer per la loro corretta visualizzazione, l'indice di conservazione firmato e marcato e un'estrazione dei metadati associati ai documenti.

Il sistema di conservazione è stato progettato anche in termini organizzativi di preservation planning, proprio con l'obiettivo di prevenire l'obsolescenza dei formati gestiti. A questo scopo sono disponibili: un sistema di gestione e tracciabilità delle informazioni sulla rappresentazione associate ai documenti, un sistema di esibizione degli strumenti di restituzione della rappresentazione dei documenti conservati, e infine un sistema di reportistica associato alle informazioni sulla rappresentazione. Tutte queste componenti permettono al responsabile del servizio di conservazione l'aggiornamento delle informazioni sulla rappresentazione nel tempo, con la relativa cristallizzazione, storicizzazione e tracciabilità.

Durante l'erogazione del servizio di conservazione può essere necessario l'intervento di un Notaio o altro Pubblico Ufficiale per molteplici motivi, tra cui, ad esempio, attestare la conformità, da parte di un Pubblico Ufficiale/notaio, di una copia informatica di documento informatico conservato o una copia analogica di un documento informatico originale conservato nel sistema di conservazione.

Il Responsabile della conservazione interno al Titolare dell'oggetto di conservazione assicura la presenza di un notaio o pubblico ufficiale nei casi in cui sia richiesto il suo intervento, garantendo allo stesso l'assistenza e le risorse necessarie per l'espletamento delle attività da realizzare.

Più nel dettaglio, l'intervento del Notaio, o del Pubblico Ufficiale, potrebbe essere richiesto nelle ipotesi disciplinate puntualmente dal Codice dell'Amministrazione Digitale (artt. 22, 23 e 23-bis) e dal Decreto del MEF del 17 giugno 2014 (art. 4) e, in particolare, quando occorre procedere alla predisposizione di:

- Copie informatiche di documenti analogici;
- Copie analogiche di documenti informatici;
- Copie ed estratti informatici di documenti informatici;



- Copie per immagine di documenti analogici originali unici.

L'attestazione di conformità delle copie o dell'estratto informatico di un documento informatico potrà essere inserita nel documento informatico contenente la copia o l'estratto. Il documento informatico così formato sarà sottoscritto con firma digitale o altra firma elettronica qualificata del Notaio o Pubblico Ufficiale incaricato.

L'attestazione di conformità delle copie o dell'estratto informatico di uno o più documenti informatici può essere altresì prodotta come documento informatico separato contenente un riferimento temporale e l'impronta di ogni copia o estratto informatico. Il documento informatico così prodotto è sottoscritto con firma digitale o altra firma elettronica qualificata del notaio o del pubblico ufficiale incaricato.

Qualora fosse richiesta la presenza di un Notaio o altro Pubblico Ufficiale per l'attestazione di conformità all'originale di copie informatiche o analogiche, Il titolare dell'oggetto di conservazione avrà cura di gestire tale scelta e descriverne il processo nel suo manuale.

6.8. Scarto dei pacchetti di archiviazione

Il paragrafo 4.11. delle Linee Guida – AgID stabilisce che deve essere effettuato lo scarto del PdA dal sistema di conservazione alla scadenza dei termini di conservazione previsti dalla norma dandone informativa al soggetto produttore.

Il sistema di gestione dati, grazie alla propria concezione, permette di gestire al meglio lo scarto del materiale documentario non destinato alla conservazione permanente, ma caratterizzato invece da tempi di conservazione limitati e diversificati. Negli archivi correnti, gestiti secondo criteri aggiornati è presente un metadato, definibile per ciascuna tipologia documentaria o fascicolo, che stabilisce i tempi di conservazione. Sarà dunque il sistema di gestione dati (SGD) ad avvisare il responsabile del servizio di conservazione, attraverso una o più notifiche impostabili, riguardo la scadenza dei tempi di conservazione dei documenti, a supportarlo materialmente nella procedura di scarto e a mantenere al proprio interno, ove richiesto, i metadati della documentazione logicamente scartata.

Il sistema di conservazione produrrà quotidianamente un elenco dei pacchetti di archiviazione che hanno superato il tempo di conservazione, così come definito nel piano di conservazione dal soggetto produttore. Tale elenco di scarto, dopo una verifica da parte di Asmenet S.c.a.r.l., è trasmesso dal responsabile del servizio di conservazione al responsabile della conservazione, il quale verifica il rispetto dei termini temporali stabiliti dal piano di conservazione. Nei casi 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. Il soggetto produttore, una volta ricevuto l'autorizzazione dal Ministero, che può essere concessa anche solo su una parte dell'elenco proposto, provvede ad adeguare, se necessario, l'elenco di scarto. Una volta che l'elenco di scarto è definitivo, Titolare dell'oggetto di conservazione lo trasmette a Ifin Sistemi. Solo dopo aver ricevuto l'autorizzazione, il conservatore provvederà alla distruzione dei pacchetti di archiviazione, contenuti nell'elenco di scarto.

Nel caso in cui il soggetto produttore sia un soggetto privato, il responsabile del servizio di conservazione procederà alla cancellazione dei PdA solo a seguito di un'autorizzazione scritta formalmente comunicata dal soggetto produttore al conservatore.

Il sistema di conservazione è quindi dotato di una procedura di scarto che si occupa di controllare quotidianamente se esistono pacchetti di archiviazione che devono essere scartati. Alla presenza di uno o più pacchetti, il processo avvisa il responsabile del servizio di conservazione, che avrà a disposizione una interfaccia che gli permetterà di decidere se scartare o meno i pacchetti di archiviazione. In caso affermativo, la procedura di selezione provvederà ad eliminare fisicamente i file presenti nel file system e a cancellare tutti i riferimenti nel database, mantenendo però l'indice di



conservazione (in quanto contiene la lista dei file scartati) e aggiungendo automaticamente ai metadati del pacchetto di archiviazione, una nota che indichi il fatto che il pacchetto di archiviazione è stato sottoposto alla procedura di scarto, includendo data e ora di esecuzione. In tal senso, l'operazione di scarto viene tracciata sul sistema mediante la produzione delle informazioni sullo scarto, inclusi gli estremi della richiesta di nulla osta allo scarto e il conseguente provvedimento autorizzatorio.

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

Per una corretta conservazione a norma, che risponda alle caratteristiche richieste dal modello di riferimento OAIIS, una qualsiasi applicazione di conservazione dev'essere in grado di esportare i documenti informatici conservati in un formato che garantisce l'integrità della conservazione stessa.

Il sistema di conservazione, essendo progettato secondo il modello di riferimento OAIIS, è in grado di esportare i singoli pacchetti di archiviazione generati durante gli anni, seguendo regole che permettono successivamente di importare i pacchetti in un altro sistema OAIIS *compliant*.

Di seguito sono descritte le azioni da eseguire qualora i contratti in essere non venissero rinnovati:

- Gli utenti con accesso alla piattaforma web possono collegarsi per generare e scaricare i DIP contenenti tutti i documenti conservati;
- Per volumi di grandi dimensioni, quando previsto da contratto, il conservatore metterà a disposizione dell'ex-cliente:
- Indicare le tipologie di file messi a disposizione e la tecnologia scelta (es. formato ISO su server SFTP, formato ZIP, ecc.)
- Il titolare dell'oggetto di conservazione è tenuto a verificare la coerenza dei propri dati.

Si ricorda che, in caso di movimentazione di dati da un conservatore ad un altro o da un conservatore ad un utente autorizzato è sempre obbligatorio l'uso di canali sicuri e criptati pertanto:

- I trasferimenti dei dati via web e via SFTP si appoggiano su protocolli sicuri cifrati (https, SFTP);
- I supporti fisici saranno cifrati.

Si ricorda che, in accordo con il modello di riferimento OAIIS, tutti i conservatori aderenti sono tenuti all'interoperabilità dei sistemi, che si concretizza con l'adozione e la produzione di pacchetti di distribuzione in formato standard, importabili su qualunque sistema di conservazione.

Sistema di Conservazione è in grado di importare dati di altri *outsourcer* qualora dette informazioni, precedentemente soggette a conservazione digitale, rispettino alcune caratteristiche. La verifica di dette caratteristiche è preventiva rispetto all'accettazione dei dati conservati da migrare. I contratti avranno pertanto una componente di valutazione preventiva della fattispecie.

6.10. Cessazione delle attività di conservazione

In Asmenet è presente un Piano di cessazione in linea con quanto indicato nell'allegato B del Regolamento sui criteri per la fornitura dei servizi di conservazione dei documenti informatici. Nel Piano sono fissati gli obiettivi, nonché le condizioni tecniche ed organizzative atte a regolamentare l'esecuzione del processo di cessazione del servizio di conservazione a norma del patrimonio documentale (archivio di conservazione) e di gestione del subentro di altro Conservatore, previa autorizzazione del Soggetto Produttore. Tale Piano viene applicato sia nel caso di cessazione



volontaria che involontaria delle attività di conservazione erogate per conto delle Pubbliche Amministrazioni.

7. Sistema di conservazione

Il modello dei dati che viene utilizzato come base per l'implementazione del sistema di conservazione è lo standard ISO 14721 OAIS Open Archival Information System esplicito nella gestione di tre differenti tipologie di pacchetti informativi:

- Il pacchetto di versamento (PdV): il documento digitale o l'insieme dei documenti digitali, corredati da tutti i metadati descrittivi, versati dal produttore nel sistema di conservazione;
- Il pacchetto di archiviazione (PdA): uno o più PdV sono trasformati in pacchetto di archiviazione per la conservazione. Il PdA ha un insieme completo di informazioni sulla conservazione che si aggiungono al file di metadati;
- Il pacchetto di distribuzione (PdD): il documento digitale o l'insieme dei documenti digitali, corredati da tutti o da parte dei metadati previsti nell'PdA, finalizzati alla presentazione e distribuzione dei documenti conservati.

In termini generali, il modello di riferimento OAIS definisce le componenti logiche comuni a tutti e tre i pacchetti informativi sopra descritti. Il modello dati utilizzato dal sistema di conservazione prevede una strettissima aderenza a tale modello concettuale rivisitandolo ed ampliandolo con elementi di contestualizzazione provenienti dalla tradizione archivistica italiana.

Inoltre, l'obiettivo del sistema di conservazione è quello di garantire non solo la gestione e la conservazione dell'insieme informativo e descrittivo del singolo documento (o collezione di documenti, nell'accezione OAIS, in riferimento all' AIC, Archival Information Collection), ma anche di tutte le informazioni di contesto dei metadati e, soprattutto, delle relazioni fra i documenti che servono per la ricostruzione del vincolo archivistico e, quindi, del fascicolo informatico di riferimento.

Come illustrato nella seguente figura il sistema di conservazione è conforme al modello di riferimento OAIS.

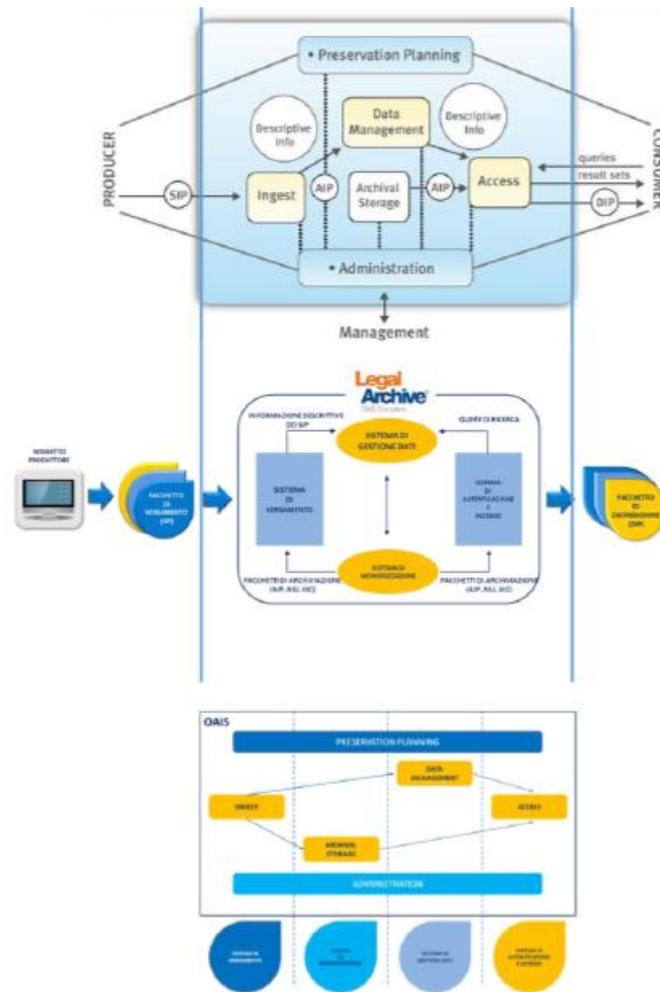


Figura 6: il modello OAIS

Il sistema di conservazione è composto da un ambiente di produzione e un ambiente di collaudo, tutte le componenti (database, storage, application server) dei due ambienti sono distinti e separati e installati su reti network differenti.

7.1. Componenti logiche

Nel rispetto dello standard, il sistema è formato da 4 macro-componenti funzionali:

- Sistema di versamento (SV);
- Sistema di gestione Dati (SGD);
- Sistema di memorizzazione (SM);
- Sistema di autenticazione e accesso (SAA).

Sistema di versamento (SV)

Il sistema di versamento è la porta di ingresso dell'intero sistema ed ha il compito di ricevere i pacchetti di versamento da parte del Titolare dell'oggetto di conservazione, trasformare i pacchetti di versamento in pacchetti di archiviazione ed infine di inviare ai sistemi opportuni, le informazioni e i



dati per garantire la conservazione dei documenti informatici e la loro fruibilità alla comunità di riferimento.

Le procedure avranno lo scopo di stabilire:

- le caratteristiche minime che la documentazione deve possedere per poter essere accettata in ingresso;
- i tempi di versamento della documentazione dotata di tali caratteristiche;
- le modalità di versamento;
- i metadati di ciascun versamento che dovranno anch'essi essere conservati dal sistema.

In particolare, per quanto riguarda il primo punto, il sistema può gestire due ordini di caratteristiche:

- caratteristiche tecnologiche, riferite ai singoli oggetti digitali;
- caratteristiche archivistiche, ossia la presenza di alcuni metadati di contesto.

Le caratteristiche archivistiche possono riguardare, ad esempio, l'appartenenza di ciascun documento, ad un fascicolo, o la possibilità di ricondurre un fascicolo all'attività di un determinato ufficio. Le caratteristiche tecnologiche riguardano esclusivamente i documenti digitali, e possono riferirsi al formato con cui sono stati prodotti, alla validità della firma e/o della marca temporale. Poiché i documenti informatici potrebbero giungere al sistema dopo un considerevole lasso di tempo dalla loro formazione, a causa dei tempi di chiusura delle relative pratiche, è quanto mai opportuno che il sistema si incarichi di verificare la sussistenza dei requisiti di base per la conservazione.

Una volta che la documentazione avrà superato i controlli di qualità previsti, il sistema di versamento dovrà applicare le regole previste dal preservation planning per costruire i pacchetti di archiviazione a partire dai PdV inviati dal produttore dei PdV.

Innanzitutto, viene generata la cosiddetta "descrizione del pacchetto informativo" che consiste in una serie di informazioni descrittive (descrizioni associate) che consentirà l'accesso al documento informatico da parte dell'utente. Infatti, sulla base di queste descrizioni, è possibile effettuare delle ricerche ed è a partire da queste descrizioni che verranno costruiti i PdD differenti a seconda delle necessità dell'utente.

Sui documenti versati nel sistema di conservazione è possibile quindi avviare un'attività di validazione sia dei file che dei metadati rispetto alle regole ed agli standard previsti dalle descrizioni archivistiche di appartenenza. I risultati della convalida possono essere allegati al documento oggetto della convalida per essere eventualmente portati in conservazione insieme al documento.

Il processo di convalida include:

- La verifica dell'integrità del documento memorizzato sul supporto rispetto all'impronta associata allo stesso;
- La verifica che il formato del contenuto binario sia coerente con quanto dichiarato nei suoi metadati, oppure, si potrebbe consentire l'invio di formati di file non adatti alla conservazione;
- La verifica delle eventuali firme digitali apposte su di esso, comprensiva di convalida del certificato rispetto ad uno store locale ed alle liste di revoca on-line;
- L'eventuale verifica della presenza in archivio di un documento identico (i.e.: stessa impronta e/o metadati);
- La compilazione dei metadati: alcuni metadati potrebbero essere compilati in questa fase in maniera automatica (ad esempio potrebbero essere aggiunte le informazioni relative all'utente che ha effettuato il versamento e la data di versamento).



Il risultato della convalida è riepilogato da un esito in formato XML (rapporto di versamento). I documenti informatici, per i quali l'esito della convalida è risultato positivo, possono quindi essere inseriti in un pacchetto di archiviazione.

L'esito restituito contiene, in un file in formato XML, la lista dei file, il relativo hash e l'identificativo univoco che è stato assegnato al file dal sistema di conservazione e che potrà essere utilizzato per accedere al file.

Controlli al sistema di versamento:

Tipo anomalia	Descrizione	Modalità di gestione
Mancata risposta al versamento	È il caso in cui l'oggetto digitale(documento) viene correttamente versato ma, per vari motivi, la risposta di avvenuta ricezione non perviene al produttore, che pertanto, erroneamente, lo reputa non versata.	Il produttore/conservatore deve trasmettere nuovamente e il sistema di conservazione restituisce una risposta di esito negativo con l'indicazione che l'unità documentaria risulta già versata. Tale risposta deve essere usata dal produttore come attestazione di avvenuto versamento e l'unità documentaria deve risultare come versata.
Errori temporanei	È il caso di errori dovuti a problemi temporanei che pregiudicano il versamento, ma si presume non si ripresentino a un successivo tentativo di versamento. Il caso più frequente è l'impossibilità temporanea di accedere alle CRL degli enti certificatori. In questi casi il sistema di conservazione dopo aver riprovato 10 volte genera un messaggio di errore perché non riesce a completare le verifiche previste sulla validità della firma e il versamento viene quindi rifiutato impostando il processo in stato ERRV.	Il produttore/conservatore deve provvedere a rinviare l'oggetto digitale(documento) in un momento successivo. L'operazione potrebbe dover essere ripetuta più volte qualora il problema, seppur temporaneo, dovesse protrarsi nel tempo.
Versamenti non conformi alle regole concordate	È il caso in cui il versamento non viene accettato perché non conforme alle regole concordate (firma non valida, formato file non previsto, file corrotto, mancanza di Metadati obbligatori, ecc.).	Il sistema di conservazione invia via e-mail una segnalazione dell'anomalia ai referenti indicati dal Titolare dell'oggetto di conservazione, con i quali viene concordata la soluzione del problema.

Sistema di gestione Dati (SGD)

Completata l'architettura, il sistema di gestione dati ha il compito di gestire le informazioni legate al contesto e alle descrizioni dei documenti; questa macro-componente è in pratica il collante dell'intero sistema. Il sistema di gestione dati è il cuore del sistema ed è la componente che consente di avere una visione unitaria dell'archivio e quindi consente di accedervi. Il sistema di gestione dati ha una duplice valenza: da una parte offre servizi al sistema di accesso per consentire le ricerche e la navigazione e, dall'altra, consente al Titolare dell'oggetto di conservazione di gestire il proprio deposito digitale secondo canoni archivistici, offrendo funzionalità come la descrizione e il riordino, la selezione e lo scarto, la ricollocazione del materiale non digitale, ecc. Il sistema di gestione dati



rappresenta il collante archivistico dell'intero sistema di conservazione e per questo riteniamo questa componente essenziale per consentire ad un soggetto produttore di gestire al meglio il proprio deposito digitale. Attraverso questo modulo, il soggetto produttore potrà vedere l'archivio come il complesso sistema di relazioni che è in effetti e, tramite le funzionalità che esso offre, potrà compiere tutte quelle operazioni tipicamente archivistiche necessarie per la gestione di un archivio (di deposito). Per esempio, il sistema di gestione dati, grazie alla propria particolare concezione, permette di gestire al meglio lo scarto del materiale documentario non destinato alla conservazione permanente, ma caratterizzato invece da tempi di conservazione limitati e diversificati.

Per la corretta formazione della struttura di archivio, il conservatore acquisisce gli strumenti archivistici del Titolare dell'oggetto di conservazione (piano di classificazione, piano di conservazione, ecc.). L'aggiornamento del piano di conservazione memorizzato nel sistema di conservazione è demandato al Titolare dell'oggetto di conservazione.

Sistema di memorizzazione (SM)

Il sistema di memorizzazione ha lo scopo di gestire in modo semplice e sicuro la conservazione a lungo termine dei documenti informatici, integrando una serie di servizi specifici di monitoraggio dello stato fisico e logico dell'archivio ed effettuando, per ogni documento conservato, una continua verifica di caratteristiche come la leggibilità, l'integrità, il valore legale, l'obsolescenza del formato e la possibilità di applicare la procedura di scarto d'archivio.

Nell'ambito del sistema complessivo, quindi, il sistema di memorizzazione ha il compito di garantire il mantenimento nel tempo della validità dei singoli "documenti informatici", preoccupandosi di aspetti quali l'affidabilità, l'autenticità e l'accessibilità.

Il sistema di memorizzazione, in primo luogo acquisisce quanto inviato dal sistema di versamento durante la fase di versamento e, verificando preventivamente l'affidabilità, provvederà a gestirne lo *storage*. Sui documenti conservati verranno applicate opportune politiche di gestione, atte a garantire non solo la catena ininterrotta della custodia dei documenti, ma anche la piena tracciabilità delle azioni conservative finalizzate a garantire nel tempo la salvaguardia della fonte.

Sistema di accesso

Il modulo per la gestione degli accessi governa il flusso di informazioni e servizi necessari per fornire le funzionalità di accesso al cosiddetto *consumer*, ovvero all'utente che ha la necessità di accedere ad un determinato documento.

A seguito di una ricerca impostata dall'utente, il modulo "Accesso" richiede i risultati della ricerca al sistema di gestione dati che è in grado di rispondere alla richiesta, organizzando le informazioni descrittive degli AIP. Una volta individuato il documento desiderato (o i documenti, o addirittura un intero fascicolo o pacchetto di archiviazione), l'utente potrà inoltrare una richiesta di accesso ai dati, questa genererà la richiesta al modulo di generazione DIP, il quale interagendo sia con il sistema di gestione dati sia con il sistema di memorizzazione recupererà le informazioni necessarie (AIP e informazioni descrittive) per produrre il *Dissemination Information Package* (DIP) corrispondente alla richiesta.

Inoltre, il sistema di conservazione consente anche ricerche trasversali tra tipologie documentarie differenti.

Nel sistema di conservazione è possibile definire un numero illimitato di ruoli, definendo i profili d'uso come verrà illustrato più avanti.

Le funzionalità di ricerca saranno implementate dal sistema di gestione dati, mentre il sistema di accesso fornirà le interfacce per l'interrogazione, la ricezione e la visualizzazione dei risultati.



In generale, le modalità di accesso permettono di poter ricercare il documento singolo o le aggregazioni di documenti, mediante tutti i criteri derivabili dai metadati ad esso direttamente associati, per poi risalire al suo contesto archivistico.

L'accesso alle funzionalità offerte dal software di conservazione è regolato anche da un sottosistema di autorizzazione, che permette di suddividere l'utenza applicativa in gruppi ai quali è possibile assegnare permessi di esecuzione di specifiche operazioni. I singoli permessi (*capabilities*), assegnabili ad un gruppo tramite la definizione di "profilo d'uso", attualmente sono poco più di "_".

Sistema di firma digitale

Nel contesto della conservazione digitale, il sottosistema per la firma digitale si configura come elemento fondamentale per consentire di attuare la conservazione a norma dei documenti di un preciso flusso di lavoro. Per completare la procedura, il processo essenziale consiste nella firma dell'indice di conservazione (UNI 11386) del pacchetto di archiviazione, nonché nell'apposizione di una marca temporale su tale file.

Essendo presenti diversi dispositivi in grado di fornire queste funzionalità, l'architettura del sistema di conservazione prevede di demandare ad un apposito sottosistema il compito di interfacciarsi con essi. Questo consente al sistema di memorizzazione del software di utilizzare qualunque dispositivo di firma digitale, dato che le eventuali differenze nell'implementazione vengono mascherate dal sottosistema stesso.

Resta l'obbligo che la firma digitale, in questo contesto relativa al responsabile della conservazione ed eventualmente anche ad un notaio (o ruolo equivalente), dev'essere apposta utilizzando un dispositivo di firma di un tipo approvato da AgID ed un certificato rilasciato da una *Certification Authority* (CA) appartenente all'elenco dei certificatori accreditati presso AgID.

Il sistema di conservazione è compatibile con i seguenti dispositivi di firma digitale:

- Smart Card;
- Token USB;
- HSM (Hardware Security Module) o servizi di CA:
 - Aruba Sign Box;
 - Aruba Remote Sign System;
 - Actalis BBF;
 - Intesi Group PKBOX;
 - Intesa-IBM.

Il sistema di conservazione è in grado di applicare la firma digitale utilizzando certificati rilasciati da tutte le *Certification Authority* accreditate presso AgID. Per i servizi di firma digitale il Conservatore mette a disposizione un sistema di firma digitale massiva.

Sistema per l'apposizione della marca temporale

La marca temporale consiste in un'ulteriore firma digitale apposta da un soggetto esterno [*Time Stamping Authority* (TSA)] che, presso la propria struttura organizzativa, registra e memorizza l'impronta del file e la relativa data di firma. Dunque, in questo caso il soggetto esterno non è una persona fisica, ma un ente certificatore.

In linea di massima le TSA coincidono con le *Certification Authority* e questo servizio è offerto on-line utilizzando protocolli di comunicazione standard.

Il sistema è in grado di richiedere in modo automatico ed on-line la marca temporale alle TSA utilizzate nel sistema.



Per i servizi di marca temporale il Conservatore mette a disposizione il sistema per l'apposizione della marcatura temporale.

7.2. Componenti tecnologiche

L'architettura del sistema di conservazione è basata su una soluzione multi-tier a 3 livelli:

- Presentation layer;
- Business logic (o application) layer;
- Persistence layer.

L'estrema elasticità del software permette di sostituire, aggiornare a caldo oppure di aggiungere a piacere applicazioni in uno o più nuovi nodi di un eventuale cluster:

- **Back End** (Services): rappresenta il core della logica applicativa e l'interfaccia verso le basi dati a cui l'applicazione attinge. Il Back End ha in carico la gestione e la distribuzione dei processi tra i vari nodi del cluster.
- **Engine**: è il motore di conservazione.
- **Front End** (Interfaccia Web): è un'applicazione realizzata attraverso l'uso di pagine web dinamiche per permettere l'interazione con il sistema.

Attraverso Front End gli utenti potranno accedere per configurare e monitorare il sistema. La tecnologia usata garantisce la compatibilità con un larga parte degli attuali browser senza la necessità di installare ulteriori plug-in sul client. Di seguito la lista dei browser dichiarati compatibili:

- Android 4 o superiore;
- Google Chrome 59 o superiore;
- Internet Explorer 11, Edge o superiore;
- iOS 9 o superiore;
- Mozilla Firefox 54 o superiore;
- Safari 9 o superiore.

L'applicazione è pensata per essere scalabile, aumentando il numero dei web container, attraverso una logica di server clustering gestita automaticamente dal sistema, che, a seconda del livello di carico di ciascun server, distribuirà al meglio le richieste dei client.

- **Web Services**: sono un insieme di servizi web che permettono, ad applicazioni di terze parti, di versare documenti nel sistema di conservazione o di interrogare lo stesso sullo stato di un documento;
- **Data Base**: la componente dedicata all'archiviazione delle informazioni associate al sistema e ai dati archiviati;
- **Repository**: la componente dedicata all'archiviazione degli oggetti digitali sottoposti a conservazione.

In un'ottica di installazione su ambienti virtuali, il sistema consente una scalabilità al crescere degli utenti coinvolti e dei volumi di documenti da conservare, permettendo all'azienda di reagire tempestivamente ad eventuali esigenze del titolare dell'oggetto di conservazione. La figura seguente descrive schematicamente le dipendenze delle diverse componenti tecnologiche del software di conservazione sopra citate.

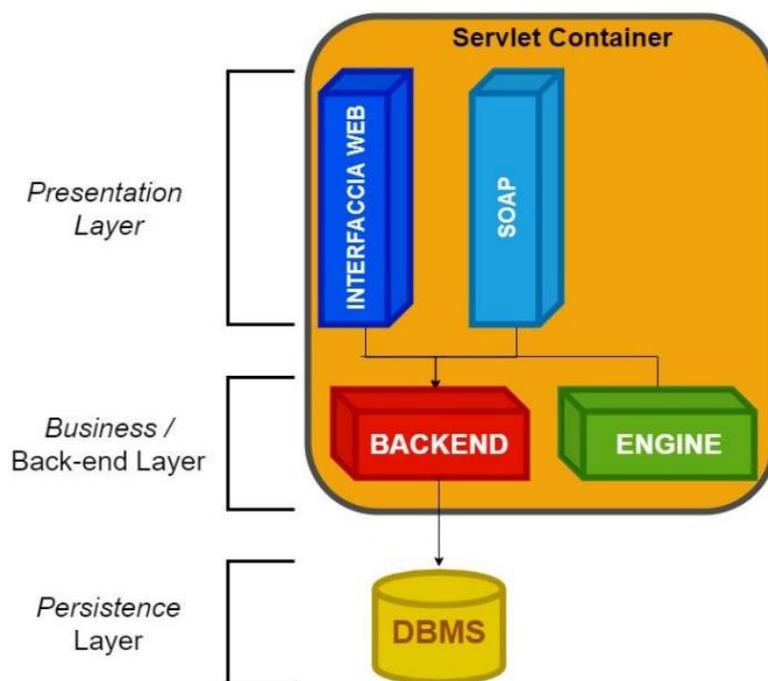


Figura 7: componenti scalabili del sistema

7.3. Componenti fisiche

L'impianto fisico del sistema di conservazione di Asmenet è situato in:

“Google Cloud Platform” presente nel Cloud Marketplace AgID tra i servizi Cloud per la PA qualificati.

Google Cloud Platform è disponibile in diverse regioni, a partire da settembre 2018, Google Cloud Platform è disponibile in Europa e nel 2022 saranno inaugurate due nuove regioni in Italia. I dati saranno pertanto allocati in Europa, nel rispetto del GDPR 679/2016.

7.4. Procedure di gestione e di evoluzione

Ifin Sistemi in qualità di proprietario del software di conservazione Sistema di Conservazione prevede la manutenzione evolutiva e correttiva del software stesso.

7.5. Misure tecniche e organizzative per garantire un livello di sicurezza adeguato al rischio in materia di protezione dei dati personali

In conformità al Regolamento (UE) 2016/679 (GDPR), vengono adottate misure di sicurezza per il trattamento dei dati personali. Al riguardo, il Piano della Sicurezza di Asmenet (al quale si rimanda) prevede opportune misure tecniche e organizzative per garantire un livello di sicurezza adeguato al rischio in materia di protezione dei dati personali ai sensi dell'art. 32 del Regolamento UE 679/2016 (GDPR), anche in funzione delle tipologie di dati trattati, quali quelli riferibili alle categorie particolari di cui agli artt. 9-10 del Regolamento stesso. Il Piano della Sicurezza prevede, altresì,



l'applicazione di una procedura in caso di violazione dei dati personali ai sensi degli artt. 33-34 del GDPR.

Sono previste, inoltre, l'adozione di eventuali altre misure necessarie a garantire i diritti degli interessati ai sensi dell'art. 12 del Regolamento (UE) 2016/679 (GDPR), nonché opportuni processi di gestione della continuità operativa (business continuity) secondo le buone pratiche previste dallo standard ISO/IEC 22313, in cui sono previste azioni orientate al ripristino dell'operatività del servizio e dei dati da esso gestiti al verificarsi di eventi catastrofici/imprevisti.

8. Monitoraggio e controllo

Descrizione generale della strategia della conservazione e dei conseguenti obiettivi di monitoraggio e controllo. In particolare, i log di Back End e i log di Engine sono scritti e gestiti direttamente dal software Legal Archive.

8.1. Procedure di monitoraggio

Oltre al sistema di notifica mail e web, il software mette a disposizione dell'utente amministratore una serie di strumenti per monitorare lo stato del sistema di conservazione e poter gestire le anomalie e le eccezioni che riconosce.

Stato dei processi

Il pannello "Stato dei processi" elenca i processi eseguiti ed in esecuzione e il loro stato. Permette all'amministratore di prendere visione dei processi in errore e leggere un estratto sintetico del log chiarificatore della causa dell'errore.

Stato dell'impianto - Cluster

Il pannello "Gestione Cluster" permette all'utente amministratore di verificare in tempo reale la disponibilità dei server sui quali è installato il sistema di conservazione.

Monitoraggio dei log

In aggiunta agli strumenti di monitoraggio immediato, il software di conservazione traccia i log, gli eventi di sistema e gli errori che vengono generati durante l'esecuzione dei processi.

Le diverse componenti logiche che soddisfano i diversi aspetti funzionali tracciano sui log le informazioni idonee all'analisi e al monitoraggio di sistema, utilizzate per la gestione del sistema di conservazione.

- *Log di Back End*

Nel log relativo compilati dalla componente Back End vengono tracciate le informazioni associate alle diverse interrogazioni al sistema.

Per ciascuna di esse sono rese disponibili:

- <indirizzo da cui proviene la richiesta>;
- <data e ora della richiesta>;
- <tipo di operazione richiesta>;
- <dettaglio dell'operazione richiesta> (eventuale).



Di seguito sono indicate le richieste tracciate con le relative risposte:

- *Log di Engine.*

La componente di Engine demandata all'elaborazione dei processi di conservazione traccia nel proprio log, per soggetto produttore, le informazioni associate alle elaborazioni.

Nelle righe di log sono resi disponibili:

- <data e ora di esecuzione del processo>;
- <utente che ha richiesto il processo>;
- <tipo di processo richiesto>;
- <esito del processo>.

Tutti i log vengono registrati e conservati nel sistema di conservazione come descritto nel piano per la sicurezza a cui si rimanda.

Segnalazioni di anomalie provenienti dal sistema di monitoraggio verranno gestite come descritto al paragrafo 9.3

8.2. Verifica dell'integrità degli archivi

La funzionalità di verifica di integrità degli archivi permette di verificare l'integrità del documento dal momento della sua conservazione, confrontando l'impronta attuale con quella contenuta nell'indice di conservazione. Tale funzionalità viene applicata durante il processo di conservazione subito dopo la fase di memorizzazione nel file system, e risulta poi utile nell'assolvimento dei requisiti di verifica periodica della leggibilità dei documenti, come richiesto dalla normativa.

Questa funzionalità è presente nel sistema di conservazione come processo schedabile e viene pianificata da parte del responsabile del servizio di conservazione, secondo le regole definite dalla normativa vigente e secondo gli accordi con il Titolare dell'oggetto di conservazione. A ogni verifica effettuata viene generato un report in formato xml, che può essere consultato da parte del responsabile della conservazione per attestare la corretta esecuzione della verifica o per diagnosticare eventuali anomalie.

8.3. Soluzioni adottate in caso di anomalie

La gestione delle anomalie dovute a problemi legati ad infrastrutture o attività operative rientra nei processi gestionali del Conservatore Asmenet.

In conformità al Regolamento (UE) 2016/679 (GDPR), vengono adottate misure di sicurezza per il trattamento dei dati personali. Al riguardo, il Piano della Sicurezza del Conservatore Asmenet prevede opportune misure tecniche e organizzative per garantire un livello di sicurezza adeguato al rischio in materia di protezione dei dati personali ai sensi dell'art. 32 del Regolamento UE 679/2016, anche in funzione delle tipologie di dati trattati, quali quelli riferibili alle categorie particolari di cui agli artt. 9-10 del Regolamento stesso. Il Piano della Sicurezza prevede, altresì, l'applicazione di una procedura in caso di violazione dei dati personali ai sensi degli artt. 33-34 del GDPR.

Sono previste, inoltre, l'adozione di eventuali altre misure necessarie a garantire i diritti degli interessati ai sensi dell'art. 12 del Regolamento (UE) 2016/679 (GDPR), nonché opportuni processi di gestione della continuità operativa (business continuity), in cui sono previste azioni orientate al ripristino dell'operatività del servizio e dei dati da esso gestiti al verificarsi di eventi catastrofici/imprevisti.

8.4. Anomalia dovute a malfunzionamento dell'impianto

La gestione delle anomalie dovute a malfunzionamento dell'impianto rientra nei processi gestionali dal Conservatore Asmenet.