



J

outsourcing qualificato per la gestione dei processi documentali

MICRODATA Service s.r.l.  
Unipersonale

**Sede Legale:**  
Via B. Telesio, 2  
20145 Milano,

**Sede Amministrativa:**  
Via Gazzoletto, 18  
26100 Cremona SS-10 CR-MN

**Sede Operativa:**  
Via delle Economie, 9/11  
26030 Gadesco (Cr)

**Sede Magazzini:**  
Via delle Pari Opportunità 5/B  
26030 Gadesco (Cr)

Tel. +39 0372.805.100  
Fax. +39 0372.590.344

e-mail: [info@microdataservice.com](mailto:info@microdataservice.com)  
[www.microdatagroup.it](http://www.microdatagroup.it)



FS 559876



IS 588499

## Manuale della Conservazione Digitale

|                      |                                 |
|----------------------|---------------------------------|
| DATA DOCUMENTO       | <b>02 Ottobre 2014</b>          |
| DATA ULTIMA MODIFICA | -----                           |
| VERSIONE             | <b>1.0</b>                      |
| REDATTO DA           | <b>Microdata Service S.r.l.</b> |
| APPROVATO DA         | <b>Alfredo Lupi</b>             |



---

## SOMMARIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. CONTESTO DI RIFERIMENTO .....</b>   | <b>5</b>  |
| 1.1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....   | 5         |
| 1.2. STANDARD DI RIFERIMENTO .....  | 6         |
| <b>2. GENERALITA' .....</b>   | <b>7</b>  |
| 2.1. SCOPO E AMBITO DEL DOCUMENTO .....   | 7         |
| 2.2. VARIAZIONI APPORTATE AL MANUALE DELLA CONSERVAZIONE .....                                    | 7         |
| 2.3. DATI IDENTIFICATIVI DEL SOGGETTO CONSERVATORE .....  | 7         |
| 2.4. SOGGETTI CHE NEL TEMPO HANNO ASSUNTO LA RESPONSABILITÀ .....                                 | 7         |
| 2.5. SOFTWARE UTILIZZATO NEI PROCESSI DI CONSERVAZIONE .....                                      | 8         |
| 2.6. LOCALIZZAZIONE DEL MANUALE DI CONSERVAZIONE .....  | 8         |
| 2.7. TERMINOLOGIA .....   | 8         |
| 2.8. ACRONIMI .....   | 8         |
| <b>3. MODELLO ORGANIZZATIVO DELLA CONSERVAZIONE .....</b>   | <b>10</b> |
| 3.1. PRODUTTORE .....   | 10        |
| 3.2. UTENTE .....   | 11        |
| 3.3. RESPONSABILE DELLA CONSERVAZIONE .....   | 11        |
| 3.4. ORGANISMO DI TUTELA E VIGILANZA .....  | 11        |
| 3.5. RUOLI E RESPONSABILITÀ .....   | 12        |
| <b>4. ORGANIZZAZIONE SPECIFICA PER IL SERVIZIO DI CONSERVAZIONE .....</b>                         | <b>15</b> |
| 4.1. ORGANIGRAMMA .....   | 15        |
| 4.2. IL GRUPPO DI LAVORO .....  | 15        |
| 4.2.1. <i>Responsabile del servizio di conservazione</i> .....                                    | 15        |
| 4.2.2. <i>Responsabile e incaricati al trattamento dei dati</i> .....                             | 16        |
| 4.2.3. <i>Responsabile dei sistemi informativi per la conservazione</i> .....                     | 16        |
| 4.2.4. <i>Responsabile della sicurezza dei sistemi per la conservazione</i> .....                 | 16        |
| 4.2.5. <i>Responsabile dello sviluppo e della manutenzione del sistema di conservazione</i> ..... | 16        |
| 4.2.6. <i>Responsabile della funzione archivistica di conservazione</i> .....                     | 16        |
| 4.3. CRONOLOGIA DEI RESPONSABILI DEL SERVIZIO DI CONSERVAZIONE DEI DOCUMENTI INFORMATICI .....    | 17        |
| <b>5. STRUTTURA ORGANIZZATIVA COINVOLTA NEL SERVIZIO DI CONSERVAZIONE .....</b>                   | <b>18</b> |
| <b>6. RIFERIMENTI CONTRATTUALI .....</b>  | <b>20</b> |
| <b>7. IL SISTEMA DI CONSERVAZIONE .....</b>   | <b>21</b> |
| 7.1. DESCRIZIONE GENERALE DEL SERVIZIO .....  | 21        |
| 7.2. COMPONENTI LOGICHE .....   | 22        |
| 7.2.1. <i>Il modello dati OAIS in Legal Archive®</i> .....  | 22        |
| 7.2.2. <i>Sistema di Versamento (SV)</i> .....  | 24        |
| 7.2.3. <i>Sistema di gestione dati (SGD)</i> .....  | 26        |
| 7.2.4. <i>Sistema di memorizzazione (SM)</i> .....  | 26        |
| 7.2.5. <i>Sistema di accesso</i> .....  | 27        |
| 7.2.6. <i>Componente per la firma digitale</i> .....  | 27        |
| 7.2.7. <i>Componente per la marca temporale</i> .....   | 28        |
| 7.2.8. <i>Certificatore accreditato utilizzato</i> .....  | 28        |
| 7.2.9. <i>Procedure per la continuità operativa</i> .....   | 28        |
| 7.3. COMPONENTI TECNOLOGICHE .....  | 28        |

---

|  |           |
|--|-----------|
| 7.3.1. Componente Legal Archive® .....   | 31        |
| 7.3.2. Scalabilità sui volumi .....  | 32        |
| 7.3.3. Scalabilità sugli utenti .....  | 32        |
| 7.3.4. Componente database .....   | 32        |
| 7.3.5. Componente storage .....  | 32        |
| 7.3.6. Altre componenti .....  | 33        |
| 7.4. COMPONENTI FISICHE .....  | 33        |
| <b>8. I PROCESSI .....</b>   | <b>35</b> |
| 8.1. OGGETTI SOTTOPOSTI A CONSERVAZIONE .....  | 35        |
| 8.1.1. Documenti informatici e aggregazioni documentali informatiche .....   | 35        |
| 8.1.2. Unità documentaria .....  | 36        |
| 8.1.3. Informazione sulla rappresentazione .....   | 36        |
| 8.1.4. Viewer .....  | 39        |
| 8.1.5. Informazione sulla rappresentazione sintattica .....  | 39        |
| 8.1.6. Informazione sulla rappresentazione semantica .....   | 40        |
| 8.2. FORMATI .....   | 40        |
| 8.3. I METADATI .....  | 41        |
| 8.4. IL PACCHETTO DI VERSAMENTO (SIP) .....  | 45        |
| 8.4.1. Rifiuto del pacchetto di versamento .....   | 45        |
| 8.5. IL PACCHETTO DI ARCHIVIAZIONE (AIP) .....   | 46        |
| 8.6. IL PACCHETTO DI DISTRIBUZIONE (DIP) .....   | 48        |
| 8.7. IL PROCESSO DI CONSERVAZIONE .....  | 49        |
| 8.8. GENERAZIONE DEL RAPPORTO DI VERSAMENTO .....  | 51        |
| 8.9. MODALITÀ DI ESIBIZIONE .....  | 52        |
| 8.9.1. Produzione di copie e duplicati .....   | 53        |
| 8.9.2. Pubblico ufficiale .....  | 53        |
| 8.10. SELEZIONE E SCARTO .....   | 53        |
| 8.11. PIANO DI DISMISSIONE DEL SERVIZIO .....  | 54        |
| <b>9. MONITORAGGIO E CONTROLLI .....</b>   | <b>55</b> |
| 9.1. PROCEDURE DI MONITORAGGIO DEL SISTEMA DI CONSERVAZIONE EFFETTUATE SUL FUNZIONAMENTO DEL SOFTWARE APPLICATIVO E DI SISTEMA ..... | 55        |
| 9.2. GESTIONE DELLE ANOMALIE .....   | 55        |
| 9.3. VERIFICA INTEGRITÀ DEGLI ARCHIVI .....  | 57        |
| <b>10. ALLEGATI .....</b>  | <b>58</b> |

---

## 1. CONTESTO DI RIFERIMENTO

L'art. 44-bis del D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82 (Codice dell'Amministrazione digitale, di seguito CAD) attribuisce all'Agenzia per l'Italia Digitale il compito di accreditare *“i soggetti pubblici e privati che svolgono attività di conservazione dei documenti informatici e di certificazione dei relativi processi anche per conto di terzi e intendono conseguire il riconoscimento dei requisiti del livello più elevato, in termini di qualità e sicurezza [..]”*.

Con il DPCM del 3 dicembre 2013 (G.U. n. 59 del 12 marzo 2014 – S.O. 20) sono state emanate le regole tecniche in materia di sistema di conservazione dei documenti informatici ai sensi degli artt. 20, commi 3 e 5 bis, 23 ter, comma 4, 43, commi 1 e 3 44, 44 bis e 71, comma 1 del CAD, in vigore dall'11 aprile 2014 (art. 14 comma 1).

Il manuale della conservazione di Microdata, secondo l'art. 8 DPCM 3 dicembre 2013 ha lo scopo di descrivere:

- L'organizzazione della struttura che realizza il processo di conservazione, definendo i soggetti coinvolti e i ruoli svolti dagli stessi;
- Il modello di funzionamento, 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.

In merito alle tipologie degli oggetti sottoposti a conservazione e i rapporti con i soggetti produttori il presente Manuale deve essere integrato con le specifiche tecniche, documento allegato al contratto di affidamento del servizio di conservazione, redatto con ogni soggetto produttore, che definisce le specifiche operative e le modalità di descrizione e di Versamento nel Sistema di conservazione digitale delle Tipologie documentarie e Aggregazioni documentali informatiche oggetto di conservazione.

Il presente manuale di conservazione è un documento informatico.

### 1.1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- **Codice civile (Libro Quinto del Lavoro, Titolo II del lavoro nell'impresa, Capo III delle imprese commerciali e delle altre imprese soggette a registrazione, Sezione III Disposizioni particolari per le imprese commerciali, Paragrafo 2 Delle scritture contabili, art. 2215 bis - Documentazione informatica;**
- **Legge del 7 agosto 1990, n. 241 e s.m.i. –** Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi;
- **Decreto legislativo 20 giugno 2003, n. 196**  
“Codice in materia di protezione dei dati personali”;
- **Decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445**  
“Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa”;

- **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”;
- **Decreto Ministero Economia e Finanze del 3 aprile 2013, n. 55**  
“Regolamento in materia di emissione, trasmissione e ricevimento della fattura elettronica da applicarsi alle amministrazioni pubbliche ai sensi dell’art. 1, commi da 209 a 213, della legge 24 dicembre 2007. Pubblicato in G.U. n. 118 del 22 maggio 2013”;
- **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);
- **Deliberazione Cnipa 21 Maggio 2009, n. 45**  
“Regole per il riconoscimento e la verifica del documento informatico”;
- **DPCM 22 Febbraio 2013**  
“Regole tecniche in materia di generazione, apposizione e verifica delle firme elettroniche avanzate, qualificate e digitali”;
- **Circolare AGID del 10 aprile 2014, n. 65** Modalità per l’accreditamento e la vigilanza sui soggetti pubblici e privati che svolgono attività di conservazione dei documenti informatici di cui all’articolo 44-bis, comma 1, del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82;
- **DPCM 3 dicembre 2013** Regole tecniche in materia di sistema di conservazione ai sensi degli articoli 20, comma 3 e 5-bis, 23 ter, comma 4, 43, commi 1 e 3, 44, 44 bis e 71, comma 1 del Codice dell’amministrazione digitale di cui al decreto legislativo n. 82 del 2005.

## 1.2. STANDARD DI RIFERIMENTO

Così come richiesto dal DPCM 3 dicembre 2013 e, nello specifico dall’allegato 3, si riportano gli standard 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);
- ETSI TR 101 533-2 V1.3.1 (2012-04);
- ISO 15836:2009;
- UNI 11386:2010 *Sincro - Recupero degli Oggetti digitali.*

## 2. GENERALITA'

Il presente documento ha lo scopo di guidare i conservatori di documenti informatici nella redazione del manuale della conservazione (art. 8 DPCM del 3 dicembre 2013).

### 2.1. SCOPO E AMBITO DEL DOCUMENTO

Il presente documento ha lo scopo di illustrare il suo contenuto, con riferimento ai soggetti che hanno la responsabilità del sistema di conservazione e che lo gestiscono, secondo la normativa vigente.

### 2.2. VARIAZIONI APPORTATE AL MANUALE DELLA CONSERVAZIONE

| Versione | Data       | Autore                   | Variazioni apportate |
|----------|------------|--------------------------|----------------------|
| 1.0      | 02/10/2014 | Microdata Service S.r.l. | Prima emissione      |

### 2.3. DATI IDENTIFICATIVI DEL SOGGETTO CONSERVATORE

|  |  |
|--|--|
| Denominazione  | Microdata Service S.r.l.                     |
| Indirizzo sede legale  | Via Bernardino Telesio n. 2, Milano          |
| Indirizzo sede operativa   | Via Gazzoletto 16/18 – 26100, Cremona        |
| Indirizzo sede secondaria  | Via delle Economie 9/11 - 26030 Gadesco (Cr) |
| Legale Rappresentante  | Alfredo Lupi                                 |
| Referente tecnico cui rivolgersi in caso di problemi tecnico-operativi | Miragoli Davide Lorenzo                      |
| E-mail del referente tecnico   | d.miragoli@microdataservice.com              |
| N° telefono/fax  | 0372805100 / 0372590344                      |
| Sito web istituzionale   | www.microdatagroup.it                        |
| E-mail istituzionale   | info@microdataservice.com                    |

### 2.4. SOGGETTI CHE NEL TEMPO HANNO ASSUNTO LA RESPONSABILITÀ

Si riporta un elenco delle persone fisiche o giuridiche che nel tempo hanno assunto la responsabilità del sistema di conservazione.

| Nome e Cognome | Funzione              |
|----------------|-----------------------|
| Alfredo Lupi   | Legale Rappresentante |

---

## 2.5. SOFTWARE UTILIZZATO NEI PROCESSI DI CONSERVAZIONE

Il software utilizzato per la gestione del processo di conservazione dei documenti informatici è Legal Archive® di proprietà di Ifin Sistemi S.r.l. a socio unico (di seguito Ifin Sistemi). Il sistema Legal Archive® si configura come un servizio a disposizione di qualsivoglia piattaforma, applicativo e sistema di Document Management (DMS). Il sistema Legal Archive® 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.

La suite Legal Archive® è in grado di gestire l'intero processo di conservazione dei documenti informatici in conformità alla normativa vigente.

## 2.6. LOCALIZZAZIONE DEL MANUALE DI CONSERVAZIONE

Una copia del manuale della conservazione è archiviata presso il soggetto produttore.

Una copia del manuale della conservazione è conservata a norma presso il soggetto conservatore.

## 2.7. TERMINOLOGIA

L'allegato 1 delle Regole tecniche, DPCM 3 dicembre 2013 (Glossario/ Definizioni) è allegato al presente manuale della conservazione.

## 2.8. ACRONIMI

- **AgID**: Agenzia per l'Italia Digitale.
- **AIP**: Archival Information package (Pacchetto di archiviazione).
- **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.
- **DIP**: Dissemination Information Package (Pacchetto di distribuzione).
- **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 semantica.
- **IRsi**: Informazioni sulla rappresentazione sintattica.
- **ISO**: International Organization for Standardization.
- **OAIS**: Open archival information system.
- **PDI**: Preservation description information (informazioni sulla conservazione).
- **PEC**: Posta Elettronica Certificata.
- **SIP**: Submission Information Package (Pacchetto 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.
- **TSA**: Time Stamping Authority, è il soggetto che eroga la marca temporale.
- **UNI SinCRO**: UNI 11386:2010 - Supporto all'Interoperabilità nella conservazione e nel Recupero degli oggetti digitali.
- **VdC**: Volume di conservazione.

---

### 3. MODELLO ORGANIZZATIVO DELLA CONSERVAZIONE

Il modello organizzativo adottato dal soggetto conservatore è strutturato in base a quanto stabilito dalle vigenti regole tecniche, DPCM 3 dicembre 2013 alla lettera b) comma 2 dell'articolo 5. Il sistema di conservazione opera secondo modelli organizzativi esplicitamente definiti che garantiscano la sua distinzione logica dal sistema di gestione documentale, se esistente. Il modello organizzativo del soggetto conservatore è stato realizzato tenendo conto del modello OAIS (Open Archival Information System), ovvero una struttura organizzata di persone e sistemi, che accetti la responsabilità di conservare l'informazione e di renderla disponibile per una comunità di riferimento.

Seguendo quanto indicato dalle Regole tecniche vigenti e, sulla base dello stesso modello OAIS, si possono identificare i seguenti ruoli fondamentali: *Produttore* (o ente produttore o soggetto produttore), *Utente*, *Responsabile della conservazione*.

#### 3.1. PRODUTTORE

È il soggetto che affida la conservazione dei propri Documenti informatici e le Aggregazioni di Documenti Informatici a Microdata così come denominato nel **contratto di affidamento** del servizio di conservazione. Secondo lo standard OAIS, il produttore versa gli oggetti digitali e le relative informazioni sulla rappresentazione da conservare a norma.

I rapporti tra Microdata e il Produttore sono concordati mediante un accordo formale (**specifiche tecniche** allegate al **contratto di affidamento**) che stabilisca le **tipologie documentarie**, i **metadati** oggetto di conservazione, i **formati** e le **modalità operative di versamento**.

Il responsabile di riferimento del Produttore è di norma individuato nel responsabile della gestione documentale. Il Produttore è responsabile del contenuto del pacchetto di versamento (d'ora in poi SIP) ed è tenuto a trasmetterlo al soggetto conservatore secondo quanto indicato nelle specifiche tecniche allegate al contratto di affidamento.

Il modello organizzativo fa riferimento al modello Open Archival Information System (OAIS), certificato standard ISO 14721 nel 2003 e recentemente aggiornato (ISO 14721:2012).

Il Produttore ha accesso al sistema di conservazione direttamente dalla propria sede, tramite accesso web. Il Produttore, secondo quanto previsto nel contratto di affidamento del servizio di conservazione, si impegna a depositare i Documenti informatici e le loro Aggregazioni nei modi e nelle forme definite nel specifiche tecniche, garantendone l'Autenticità e l'Integrità nelle fasi di produzione e di archiviazione. In particolare, garantisce che il trasferimento dei documenti informatici venga realizzato utilizzando formati compatibili con la funzione di conservazione e rispondenti a quanto previsto dalla normativa vigente. Il produttore mantiene la titolarità e la proprietà dei documenti depositati.

---

### 3.2. UTENTE

Le vigenti regole tecniche (Glossario, allegato 1 Regole tecniche) identificano l'utente, una persona, ente o sistema che interagisce con i servizi di un sistema per la conservazione di documenti informatici.

L'Utente richiede al Sistema di conservazione l'Accesso ai documenti per acquisire le informazioni di interesse nei limiti previsti dalla legge. Il Sistema di conservazione permette ai soggetti autorizzati l'Accesso diretto, anche da remoto, ai documenti informatici conservati e consente la produzione di un Pacchetto di distribuzione direttamente acquisibile dai soggetti autorizzati. In termini OAIS la comunità degli Utenti può essere definita come Comunità di riferimento.

Nelle specifiche tecniche, documento allegato al contratto di affidamento del servizio di conservazione, vengono indicati quei soggetti abilitati dal soggetto produttore che possono accedere ai documenti versati dal produttore al conservatore. L'abilitazione e l'autenticazione degli utenti avviene in base alle procedure di gestione utenze indicate nel Piano della sicurezza del sistema di conservazione e nel rispetto delle misure di sicurezza previste negli articoli da 31 a 36 del D.lgs 30 giugno 2003, n. 196, in particolare di quelle indicate all'art. 34 comma 1 e dal Disciplinare tecnico di cui all'Allegato B del medesimo decreto.

### 3.3. RESPONSABILE DELLA CONSERVAZIONE

Le responsabilità del responsabile della conservazione sono definite all'art. 7 del DPCM 3 dicembre 2013. Nel contratto di affidamento del servizio di conservazione, sottoscritto tra il soggetto produttore e il soggetto conservatore vengono definite le attività e le responsabilità affidate al conservatore e quelle che rimangono a carico del produttore. Il responsabile della conservazione è inteso come soggetto conservatore o come soggetto che svolge le attività di conservazione tramite il servizio di conservazione, così come stabilito nel contratto di affidamento.

### 3.4. ORGANISMO DI TUTELA E VIGILANZA

Il Ministero per i beni e le attività culturali e del turismo (MiBACT) esercita funzioni di tutela e vigilanza dei sistemi di Conservazione degli archivi di enti pubblici o di enti privati dichiarati di interesse storico particolarmente importante e autorizza le operazioni di scarto e trasferimento della documentazione conservata ai sensi del D.Lgs 42/200412.

La tutela e vigilanza sugli Archivi di enti pubblici non statali è esercitata dal MiBACT, tramite le Soprintendenze archivistiche competenti per territorio.

*"Lo spostamento, anche temporaneo dei beni culturali mobili"* compresi gli Archivi storici e di deposito è soggetto ad autorizzazione della Soprintendenza archivistica (D.Lgs 22 gen. 2004, n. 42, art. 21, c. 1, lettera b).

Anche *"Il trasferimento ad altre persone giuridiche di complessi organici di documentazione di Archivi pubblici, nonché di Archivi di privati per i quali sia intervenuta la dichiarazione ai sensi dell'articolo 13"*, sia che comporti o non comporti uno spostamento, rientra tra gli interventi soggetti ad autorizzazione della Soprintendenza archivistica (D.Lgs 22 gen. 2004, n. 42, art.21, c. 1, lettera e).

La disposizione si applica anche:

- all'affidamento a terzi dell'Archivio (outsourcing), ai sensi del D.Lgs 22 gen. 2004, n. 42, art.21, c. 1, lettera e)
- al trasferimento di Archivi informatici ad altri soggetti giuridici, nell'ottica della Conservazione permanente sia del documento sia del contesto archivistico.

La Soprintendenza può, in seguito a preavviso, effettuare ispezioni per accertare lo stato di Conservazione e custodia degli Archivi e può emettere prescrizioni per la tutela degli Archivi.

In base alle Regole tecniche i sistemi di Conservazione delle pubbliche amministrazioni e i sistemi di Conservazione dei conservatori accreditati sono soggetti anche alla vigilanza di AgID.

### 3.5. RUOLI E RESPONSABILITÀ

Di seguito vengono riportate le tabelle dove sono elencati i ruoli e le attività di ciascun profilo professionale (Circolare AgID 65/2014):

**Microdata Service Srl nell'ambito del suo ruolo di conservatore e designato dal Produttore, non sottopone a nessun trattamento di verifica il contenuto dei documenti che le sono inviati per sottoporli al processo di Conservazione.**

**Il Responsabile del servizio di conservazione non è responsabile del contenuto dei documenti.**

| Ruolo                                      | Nominativo   | Attività di competenza  | Periodo nel ruolo <sup>1</sup> |
|--|--------------|---|--------------------------------|
| Responsabile del servizio di conservazione | Lupi Alfredo | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Attivazione del servizio di conservazione a seguito della sottoscrizione di un contratto di affidamento;</li> <li>- definizione e attuazione delle politiche complessive del sistema di conservazione, nonché del governo della gestione del sistema di conservazione;</li> <li>- definizione delle caratteristiche e dei requisiti del sistema di conservazione in conformità alla normativa vigente;</li> <li>- preparazione e gestione del Pacchetto di Archiviazione e del Pacchetto di Distribuzione;</li> <li>- corretta erogazione del servizio di conservazione all'ente produttore;</li> <li>- gestione delle convenzioni, definizione degli aspetti tecnico-operativi e validazione dei disciplinari tecnici che specificano gli aspetti di dettaglio e le modalità operative di erogazione dei servizi di conservazione.</li> </ul> | Dal 2005                       |

<sup>1</sup> Occorre precisare che, ciascun responsabile svolge il ruolo a cui è stato incaricato a partire dalla data di assunzione ma la nomina è stata formalizzata dopo la pubblicazione della Circolare 65 del 10 aprile 2014. Tale Circolare ha infatti decretato l'obbligatorietà delle seguenti figure.

| Ruolo  | Nominativo                 | Attività di competenza  | Periodo nel ruolo |
|--|----------------------------|---|-------------------|
| <b>Responsabile del trattamento dei dati personali</b> | <b>Cortellini Carolina</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Garanzia del rispetto delle vigenti disposizioni in materia di trattamento dei dati personali;</li> <li>– garanzia che il trattamento dei dati affidati dai Clienti avverrà nel rispetto delle istruzioni impartite dal titolare del trattamento dei dati personali, con garanzia di sicurezza e di riservatezza.</li> </ul> | Dal 2005          |

| Ruolo  | Nominativo                   | Attività di competenza   | Periodo nel ruolo |
|--|------------------------------|--|-------------------|
| <b>Responsabile della sicurezza dei sistemi per la conservazione</b> | <b>Martini Alfredo Luigi</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Rispetto e monitoraggio dei requisiti di sicurezza del sistema di conservazione stabiliti dagli standard, dalle normative e dalle politiche e procedure interne di sicurezza;</li> <li>– segnalazione delle eventuali difformità al Responsabile del servizio di conservazione e individuazione e pianificazione delle necessarie azioni correttive.</li> </ul> | Dal 2010          |

| Ruolo  | Nominativo                   | Attività di competenza  | Periodo nel ruolo |
|--|------------------------------|---|-------------------|
| <b>Responsabile dei sistemi informativi per la conservazione</b> | <b>Martini Alfredo Luigi</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gestione dell'esercizio delle componenti hardware e software del sistema di conservazione;</li> <li>– monitoraggio del mantenimento dei livelli di servizio (SLA) concordati con l'ente produttore;</li> <li>– segnalazione delle eventuali difformità degli SLA al Responsabile del servizio di conservazione e individuazione e pianificazione delle necessarie azioni correttive;</li> <li>– pianificazione dello sviluppo delle infrastrutture tecnologiche del sistema di conservazione;</li> <li>– controllo e verifica dei livelli di servizio erogati da terzi con segnalazione delle eventuali difformità al Responsabile del servizio di conservazione.</li> </ul> | Dal 2010          |

| Ruolo  | Nominativo                  | Attività di competenza  | Periodo nel ruolo |
|--|-----------------------------|---|-------------------|
| <b>Responsabile dello sviluppo e della manutenzione del sistema di conservazione</b> | <b>Pessina Massimiliano</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Coordinamento dello sviluppo e manutenzione delle componenti hardware e software del sistema di conservazione;</li> <li>– pianificazione e monitoraggio dei progetti di sviluppo del sistema di conservazione;</li> <li>– monitoraggio degli SLA relativi alla manutenzione del sistema di conservazione;</li> <li>– interfaccia con l'ente produttore relativamente alle modalità di trasferimento dei documenti e fascicoli informatici in merito ai formati elettronici da utilizzare, all'evoluzione tecnologica hardware e software, alle eventuali migrazioni verso nuove piattaforme tecnologiche;</li> <li>– gestione dello sviluppo di siti web e portali connessi al servizio di conservazione.</li> </ul> | Dal 2012          |

| Ruolo  | Nominativo           | Attività di competenza  | Periodo nel ruolo |
|--|----------------------|---|-------------------|
| <b>Responsabile della funzione archivistica di conservazione</b> | <b>Leoni Valeria</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Definizione e gestione del processo di conservazione, incluse le modalità di trasferimento da parte dell'ente produttore, di acquisizione, verifica di integrità e descrizione archivistica dei documenti e delle aggregazioni documentali trasferiti, di esibizione, di accesso e fruizione del patrimonio documentario e informativo conservato;</li> <li>– definizione del set di metadati di conservazione dei documenti e dei fascicoli informatici;</li> <li>– monitoraggio del processo di conservazione e analisi archivistica per lo sviluppo di nuove funzionalità del sistema di conservazione;</li> <li>– collaborazione con l'ente produttore ai fini del trasferimento in conservazione, della selezione e della gestione dei rapporti con il Ministero dei beni e delle attività culturali per quanto di competenza.</li> </ul> | Dal 2014          |

## 4. ORGANIZZAZIONE SPECIFICA PER IL SERVIZIO DI CONSERVAZIONE

### 4.1. ORGANIGRAMMA

Si riporta di seguito l'organigramma della struttura coinvolta nel servizio di conservazione. I curricula dei responsabili ivi indicati nell'organigramma sono oggetto del documento in allegato al presente manuale.

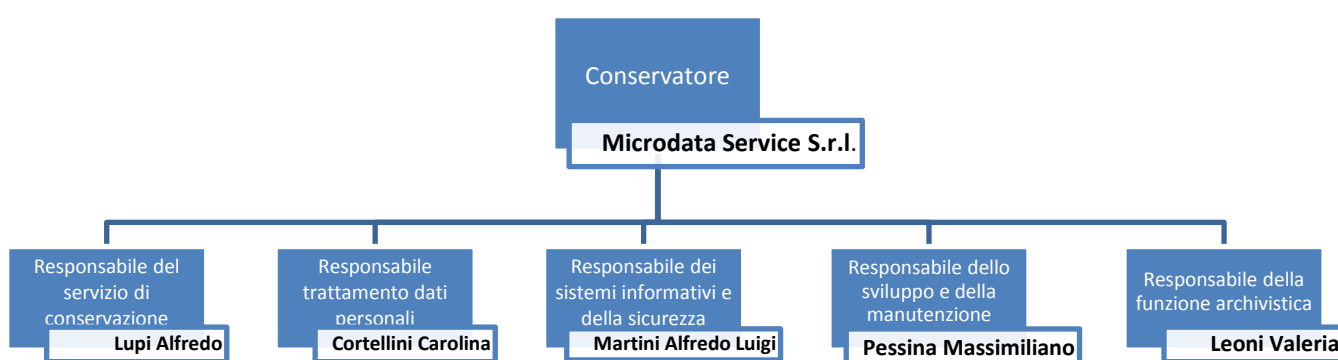


Figura 1:Struttura Organizzativa

### 4.2. IL GRUPPO DI LAVORO

Si elencano in questo capitolo le figure professionali che compongono il gruppo di lavoro del servizio di conservazione dei documenti al fine di garantire la corretta esecuzione del servizio, relativamente a tutte le problematiche tecnico/organizzative peculiari

Le procedure organizzative si basano su standard mandatori ISO 27001 e ISO 9001.

I precedenti responsabili sono elencati al paragrafo 4.3.

#### 4.2.1. Responsabile del servizio di conservazione

Il Responsabile del servizio di conservazione è Alfredo Lupi, legale rappresentante di Microdata Service s.r.l. e responsabile della funzione sin dall'erogazione dei primi servizi realizzati nel 2005.

Si precisa che non vi sono stati precedenti responsabili.

#### ***4.2.2. Responsabile e incaricati al trattamento dei dati***

Il conservatore quando eroga servizi di conservazione, così come stabilito all'art. 6 comma 8 del DPCM 3 dicembre 2013, assume il ruolo di responsabile esterno del trattamento dei dati e tutti i collaboratori assumono il ruolo di incaricati al trattamento. Ogni collaboratore del conservatore, incaricato al trattamento è nominato per iscritto. Il responsabile per il trattamento dei dati è Cortellini Carolina. Tale attività è svolta fin dall'erogazione dei primi servizi nel 2005.

#### ***4.2.3. Responsabile dei sistemi informativi per la conservazione***

Il responsabile dei sistemi informativi per la conservazione della società Microdata è Martini Alfredo Luigi. La nomina è stata formalizzata in data 30 settembre 2014 e decorre dal giorno 1 ottobre 2014. La nomina è stata firmata per accettazione dal responsabile designato.

Il Dott. Martini è stato assunto dalla Società Microdata Service S.r.l. con un contratto a tempo indeterminato

#### ***4.2.4. Responsabile della sicurezza dei sistemi per la conservazione***

Il responsabile della sicurezza dei sistemi per la conservazione del conservatore della società Microdata è Martini Alfredo Luigi. La nomina è stata formalizzata in data 30 settembre 2014 e decorre dal giorno 1 ottobre 2014. La nomina è stata firmata per accettazione dal responsabile designato. Il Dott. Martini è stato assunto dalla Società Microdata Service S.r.l. con un contratto a tempo indeterminato con la società Microdata Service S.r.l.

#### ***4.2.5. Responsabile dello sviluppo e della manutenzione del sistema di conservazione***

Il responsabile dello sviluppo e della manutenzione del sistema di conservazione della società Microdata è Pessina Massimiliano. La nomina è stata formalizzata in data 30 settembre 2014 e decorre dal giorno 1 ottobre 2014. La nomina è stata firmata per accettazione dal responsabile designato. Il Dott. Pessina è stato assunto dalla Società Microdata Service S.r.l. con un contratto a tempo indeterminato.

#### ***4.2.6. Responsabile della funzione archivistica di conservazione***

Il responsabile della funzione archivistica della società Microdata è Leoni Valeria. La nomina è stata formalizzata in data 10 Ottobre 2014 e decorre dal giorno 1 Novembre 2014. La nomina è stata firmata per accettazione dal responsabile designato.

La Dott.ssa Leoni è stata assunta dalla Società Microdata Service S.r.l. con un contratto di lavoro autonomo della durata di 36 mesi (tre anni), rinnovabile.



#### 4.3. CRONOLOGIA DEI RESPONSABILI DEL SERVIZIO DI CONSERVAZIONE DEI DOCUMENTI INFORMATICI

| Nome<br>Cognome              | Funzione  | Contratto di<br>assunzione  | Data nomina | Data Revoca |
|------------------------------|---|---|-------------|-------------|
| <b>Alfredo Lupi</b>          | Responsabile del servizio di conservazione  | -----   | -----       | -----       |
| <b>Carolina Cortellini</b>   | Responsabile per il trattamento dei dati personali                                      | -----   | -----       | -----       |
| <b>Alfredo Luigi Martini</b> | Responsabile dei sistemi informativi e della sicurezza dei sistemi per la conservazione | Contratto a tempo determinato   | 30/09/2014  | -----       |
| <b>Massimiliano Pessina</b>  | Il responsabile dello sviluppo e della manutenzione del sistema di conservazione        | Contratto a tempo indeterminato   | 30/09/2014  | -----       |
| <b>Valeria Leoni</b>         | Il responsabile della funzione archivistica   | Contratto di lavoro autonomo della durata di 36 mesi (tre anni) rinnovabile | 10/10/2014  | -----       |

## 5. STRUTTURA ORGANIZZATIVA COINVOLTA NEL SERVIZIO DI CONSERVAZIONE

All'interno della presente tabella sono indicate le attività assegnate a ciascun responsabile.

| Attività   | Responsabile della conservazione | Responsabile della sicurezza e dei sistemi informativi | Responsabile dello sviluppo e della manutenzione | Responsabile della privacy | Responsabile del servizio archivistico |
|--|----------------------------------|--|--|----------------------------|--|
| Attivazione del servizio di conservazione  | X                                |  |  |                            |  |
| Acquisizione, verifica e gestione dei pacchetti di versamento  | X                                |  | X  |                            |  |
| Generazione del rapporto di versamento   | X                                |  |  |                            |  |
| Preparazione e gestione del pacchetto di archiviazione   |                                  |  |  |                            | X                                      |
| Preparazione e gestione del pacchetto di distribuzione ai fini dell'esibizione e della produzione di duplicati e copie informatiche su richiesta |                                  | X  | X  | X                          | X                                      |
| Scarto del pacchetto di archiviazione  | X                                |  | X  |                            | X                                      |
| Chiusura del servizio di conservazione   |                                  |  |  |                            | X                                      |

|  |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|
| Chiusura del servizio di conservazione (al termine di un contratto)  | X | X | X | X | X |
| Conduzione e manutenzione del sistema di conservazione   |   | X | X |   |   |
| Monitoraggio del sistema di conservazione  |   | X | X |   |   |
| Aggiornamento delle informazioni sulla rappresentazione  |   |   |   |   | X |
| Verifica periodica di conformità a normativa e standard di riferimento   |   |   |   | X |   |
| Verifica periodica, con cadenza non superiore ai cinque anni, dell'integrità degli archivi e della leggibilità degli stessi  | X |   |   |   | X |
| 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 | X |   |   |   | X |
| Aggiornare il manuale di conservazione   |   |   |   |   | X |

## 6. RIFERIMENTI CONTRATTUALI

In questo capitolo si elencano i documenti afferenti al contratto di affidamento del servizio di conservazione tra Produttore e Conservatore.

Il sistema di conservazione erogato da Microdata è regolato dai seguenti documenti:

- A) Contratto di affidamento del servizio di conservazione.
- B) Specifiche tecniche (allegato del contratto).
- C) Atto di nomina responsabile del servizio di conservazione.
- D) Nomine dei responsabili delle aree coinvolte nel processo di conservazione.
- E) Oggetti da sottoporre a conservazione (parte integrante delle specifiche tecniche).
- F) Manuale operativo Legal Archive<sup>®</sup>

## 7. IL SISTEMA DI CONSERVAZIONE

Tutte le procedure operative sono ampiamente descritte nel manuale operativo Legal Archive.

### 7.1. DESCRIZIONE GENERALE DEL SERVIZIO

Il Sistema di conservazione Legal Archive® è sviluppato secondo le specifiche J2EE, nell'ottica di fornire una soluzione Enterprise; è un insieme di applicazioni clusterizzabili che permettono una facile scalabilità e una gestione automatica dei processi.

Vista l'esperienza di Microdata nella gestione dei grandi volumi di dati è sempre stato un obiettivo per l'azienda il creare una architettura elastica: che può essere espansa in caso di aumento del carico di lavoro oppure ridotta nel caso di un calo delle necessità.

L'intera soluzione è stata progettata per essere in grado di gestire l'elaborazione di grandi volumi di dati. A tale scopo, Legal Archive® può essere scalato sia verticalmente che orizzontalmente e, le singole componenti, possono essere distribuite su più server. La compatibilità con la virtualizzazione e il cloud computing è garantita previa raggiungibilità dei certificati di firma.

Di seguito riportiamo in Figura 2 uno schema in rappresentazione delle componenti del sistema di conservazione che possono essere installate su server distinti.

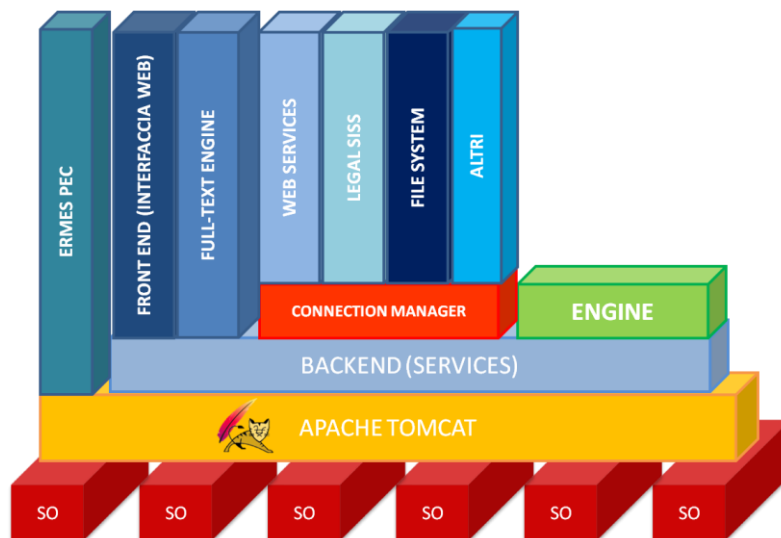


Figura 2: Componenti scalabili del sistema

Le modalità di interazione possibili tra Microdata ed i Clienti sono:

- Invio e ricezione Flussi dati via FTP-SFTP-FTPS (Flat file, XML, AFP) o attraverso l'utilizzo di software dedicati;
- Invio, ricezione ed elaborazione di documenti e file via Web Services, di email ed allegati (standard e PEC) o fax, upload e lavorazione di documenti via Web;
- Consultazione Web via browser con connettività attraverso Rete internet ad accesso pubblico, con limitazione degli indirizzi sorgenti, attraverso VPN su Internet o linee dedicate.

## 7.2. COMPONENTI LOGICHE

### 7.2.1. Il modello dati OAIS in Legal Archive®

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

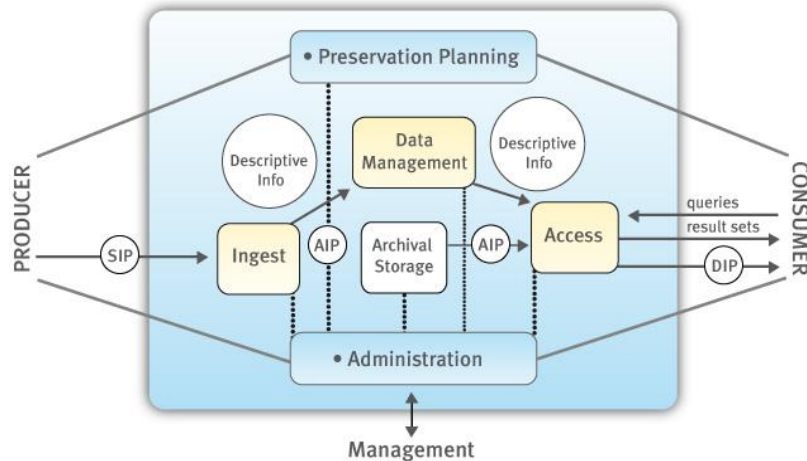


Figura 3 Il modello OAIS

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

In termini generali, il modello OAIS definisce le componenti logiche, comuni a tutti e tre i pacchetti informativi sopra descritti. Il modello dati utilizzato da Legal Archive® 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 a 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 digitale di riferimento.

Il sistema di conservazione Legal Archive®, così come richiesto dalla normativa vigente, avendo come riferimento il modello dello standard OAIS (ISO 14721), è stato pensato cercando di ottimizzare il rapporto tra l'aderenza al modello teorico e le esigenze pratiche dei soggetti

produttori. Una delle linee guida fondamentali della progettazione è stata quella di rendere il sistema flessibile dal punto di vista della definizione dei pacchetti sia di versamento che di accesso, in modo da soddisfare pienamente le esigenze specifiche dei soggetti produttori e degli utenti.

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

1. Sistema di Versamento (SV).
2. Sistema di Gestione Dati (SGD).
3. Sistema di Memorizzazione (SM).
4. Sistema di Autenticazione e Accesso (SAA).

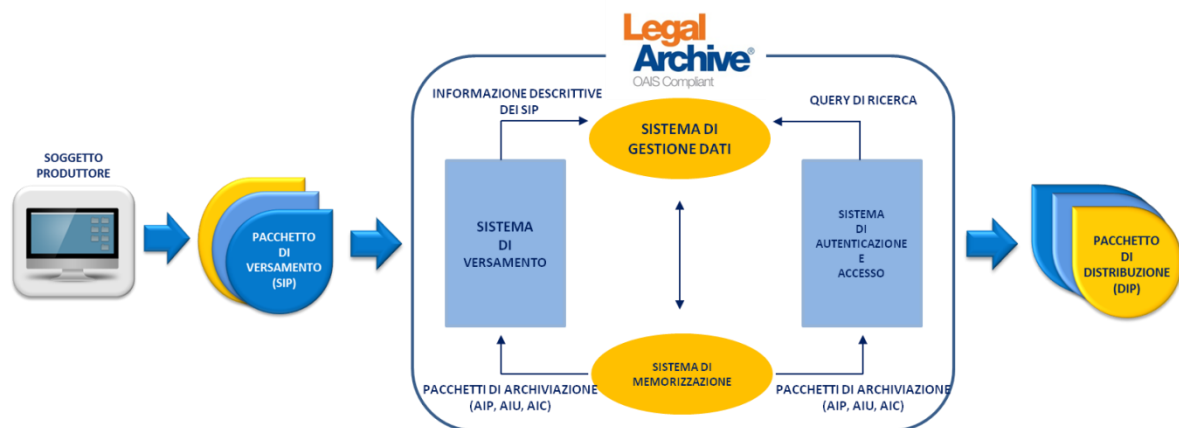


Figura 4: Il Sistema di Conservazione

Legal Archive® ha come obiettivo quello di interpretare nel modo più fedele possibile il modello OAIS traducendolo in un sistema reale. Nella Figura successiva si mostra come la Legal Archive® aderisce al modello OAIS, da notare come l'amministrazione e il preservation planning siano distribuiti sui vari sistemi in quanto ognuno di essi metterà a disposizione una serie di funzionalità che ne consentiranno la configurazione (preservation planning) e la gestione (amministrazione).

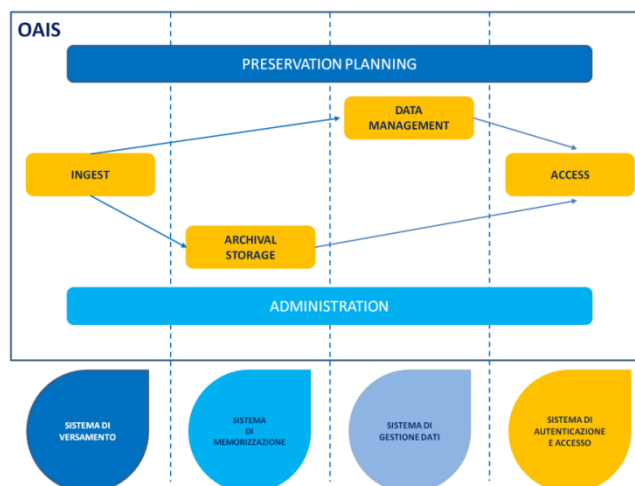


Figura 5: L'adesione allo standard OAIS

---

### 7.2.2. 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 dei soggetti produttori, di verificarne l'aderenza al contratto di servizio e ai requisiti di conservazione, di preparare i pacchetti di archiviazione ed infine di inviare ai sistemi opportuni le informazioni e i dati per garantire la conservazione a norma dei documenti ricevuti.

Rispetto alla pluralità di situazioni documentarie possibili, il sistema si comporterà applicando le regole d'ingresso che saranno definite nell'accordo di servizio. Esattamente come avviene in un archivio di deposito tradizionale, le regole avranno lo scopo di stabilire:

1. le caratteristiche minime che la documentazione deve possedere per poter essere accettata in ingresso;
2. i tempi di versamento della documentazione dotata di tali caratteristiche;
3. le modalità di versamento;
4. 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 digitali 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 SIP inviati dal soggetto produttore.

Innanzitutto viene generata la cosiddetta "*Descrizione del pacchetto*" che consiste in una serie di informazioni descrittive (descrizioni associate) che consentirà l'accesso al documento 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 Dissemination Information Package (DIP) 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).
- compilazione 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) che può essere positivo o negativo. I documenti, per i quali l'esito della convalida è risultato positivo, possono quindi essere inseriti in un volume di conservazione.

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.

Un aspetto importante da sottolineare è che la fase relativa alla preparazione del Pacchetto di Versamento (SIP) e il seguente invio al sistema di conservazione può avvenire in molti modi essendo dipendente fortemente dalla situazione specifica del soggetto produttore; pertanto Legal Archive® dispone di 3 modi per sottoporre un pacchetto di versamento:

1. via web service;
2. via file system;
3. via interfaccia web attraverso una operazione manuale di upload dei documenti.

Riepilogando, quindi, il sistema di versamento mette a disposizione del soggetto produttore una serie di funzionalità (Modulo di Validazione) che gli consentono, se necessario, di completare la composizione dei Pacchetti di versamento (SIP) prima del versamento vero e proprio, in particolare è possibile intervenire sui metadati descrittivi e sulle relazioni con il contesto archivistico laddove queste non fossero state correttamente impostate in fase di produzione dei singoli SIP.

Una volta che i Pacchetti di versamento sono stati acquisiti, questi vengono trasformati in pacchetti di archiviazione (AIP) e memorizzati nel Sistema di Memorizzazione; nella fase di generazione degli AIP vengono anche estratte le informazioni descrittive, necessarie al funzionamento del Sistema di Gestione Dati, a cui sono inviate anche tutte le informazioni di contesto eventualmente sottomesse dal soggetto produttore.

Poiché la conservazione è comunque funzionale a garantire la consultazione della documentazione nel tempo, il sistema consente, in qualunque fase del processo di conservazione, di reperire documenti e di esibirli all'interno del proprio contesto di appartenenza.

---

Le operazioni di accesso sono effettuate tramite l'apposito sistema, che grazie ai servizi messi a disposizione dal Sistema di Gestione Dati e dal Sistema di Memorizzazione è in grado di consentire agli utenti abilitati di ricercare con varie modalità la documentazione conservata.

### **7.2.3. Sistema di gestione dati (SGD)**

Completata l'architettura, il Sistema di Gestione Dati che ha il compito di gestire le informazioni legate al contesto archivistico e alle descrizioni dei documenti; questa macro-componente è in pratica il collante dell'intero sistema. Il Sistema di Gestione Dati è il cuore archivistico 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 all'ente produttore 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.

Il soggetto produttore attraverso questo modulo, potrà vedere l'archivio come il complesso sistema di relazioni che in effetti è 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, Microdata acquisisce gli strumenti archivistici del soggetto produttore (Titolario, Piano di conservazione, ecc.). L'aggiornamento del piano di conservazione memorizzato in Legal Archive® può essere demandato ad utenti dell'ente produttore.

### **7.2.4. 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 della validità nel tempo dei singoli "documenti digitali", 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, verificandone 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.

---

### **7.2.5. Sistema di accesso**

Il modulo per la gestione degli accessi orchestra 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 di Gestione Accesso richiede i risultati della ricerca al Sistema di Gestione Dati che, organizzando le informazioni descrittive degli AIP, è in grado di rispondere alla richiesta; l'utente, una volta individuato il documento desiderato, (o i documenti, o addirittura un intero fascicolo o volume di conservazione) 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 che con il Sistema di Memorizzazione recupererà le informazioni necessarie (AIP e informazioni descrittive) per produrre il Dissemination Information Package (DIP) corrispondente alla richiesta.

Inoltre, Legal Archive<sup>®</sup>, consente anche ricerche trasversali tra tipologie documentarie differenti.

In Legal Archive<sup>®</sup> è possibile definire un numero illimitato di ruoli attraverso la definizione di profili d'uso che verrà illustrata più avanti.

Le funzionalità di ricerca saranno implementate dal Sistema di Gestione Dati, mentre il Sistema di Accesso fornirà le interfacce per l'interrogazione e per la ricezione e visualizzazione dei risultati.

Le modalità di accesso, in generale, permettono quindi 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 da Legal Archive<sup>®</sup> 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 400. Grazie ai "profili d'uso", definibili autonomamente dall'amministratore dell'applicazione, ogni utente potrà accedere ad uno o più Soggetti Produttori e avere visibilità su uno o più descrizioni archivistiche, nonché è possibile assegnare visualizzazioni di singoli pulsanti e/o menù.

### **7.2.6. Componente per la firma digitale**

Il sottosistema per la firma digitale nel contesto della conservazione digitale si configura come elemento fondamentale per consentire di attuare la conservazione a norma dei documenti di un preciso flusso di lavoro. Il processo essenziale per completare la procedura consiste nella firma dell'indice di conservazione (UNI 11386) del volume, 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. Ciò consente al Sistema di Memorizzazione di Legal Archive<sup>®</sup> 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 del servizio di conservazione ed eventualmente anche ad un Pubblico Ufficiale (o ruolo equivalente), deve 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 Legal Archive® è compatibile con i seguenti dispositivi di firma digitale:

- SmartCard;
- Token USB;
- HSM (Hardware Security Module) o servizi di Certification Authority:
  - 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.

#### ***7.2.7. Componente per la marca temporale***

La marca temporale consiste in un'ulteriore firma digitale apposta da un soggetto esterno, Time Stamping Authority (TSA), il quale registra e memorizza, presso la propria struttura organizzativa, l'impronta del file e la relativa data di firma. In questo caso il soggetto esterno non è, dunque, 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.

#### ***7.2.8. Certificatore accreditato utilizzato***

Per i servizi di firma digitale e marca temporale il soggetto conservatore si avvale di ACTALIS.

#### ***7.2.9. Procedure per la continuità operativa***

In conformità ai requisiti della certificazione ISO 27001:2005 conseguita nel 2013, Microdata ha elaborato procedure di Business Continuity e Disaster Recovery volte al garantire la continuità operativa in risposta alla valutazione dei rischi per la sicurezza delle informazioni caratteristica per le proprie attività.

### **7.3. COMPONENTI TECNOLOGICHE**

Il seguente paragrafo ha l'obiettivo di descrivere, le infrastrutture dati, la struttura dei server gli ambienti operativi e di test che concorrono a determinare il sistema di conservazione di Microdata.

## **INFRASTRUTTURE DATI**

Le infrastrutture dati sono basate su macchine Sun/Oracle, HP e IBM con contratti di manutenzione 24x7x4 gestiti direttamente dalle case madri.

Le infrastrutture dati di produzione sono duplicate ognuna tra le sedi operativa e secondaria, in replica sincrona (via Fibre Channel a 8 Gbit/s).

L'infrastruttura virtualizzata è realizzata con sistema VMWare VSphere Enterprise 5.5.

Gli storage sono HP 3PAR Storeserv 7000.

Entrambe le sedi Operative di Microdata sono attive per una parte delle lavorazioni ed erogazione di servizi ai clienti.

## **SERVER**

I singoli Server sono normalmente configurati con Sistema operativo Microsoft Windows 2008 R2 e Web Server IIS 7, il database può essere MS SQL 2012/2008.

Nell'ambiente virtualizzato con VMWare i server hanno dimensioni e caratteristiche (CPU, memoria e spazio disco modificabili a seconda delle necessità senza dare interruzioni di servizio.

## **AMBIENTI OPERATIVI, PRODUZIONE E DR**

Le infrastrutture dati costituiscono di fatto il Disaster Recovery (di seguito DR) reciproco delle sedi. In caso di necessità l'attivazione del DR nella sede rimasta operativa si realizza attivando le macchine replicate in modo sincrono fino al momento in cui la sede da sostituire è rimasta attiva, realizzando di fatto un RPO (*Recovery Point Objective*) pari a Zero.

Per ogni cliente o servizio sono implementate una DMZ Web e DMZ Server su VLAN e interfacce fisiche dei firewall diverse.

Sui singoli server vengono installati un Antivirus e, a richiesta, un firewall Software.

## **SVILUPPO E TEST**

Gli ambienti di sviluppo e test sono realizzati su una infrastruttura dati dedicata, e sono collegati su DMZ e VLAN riservate.

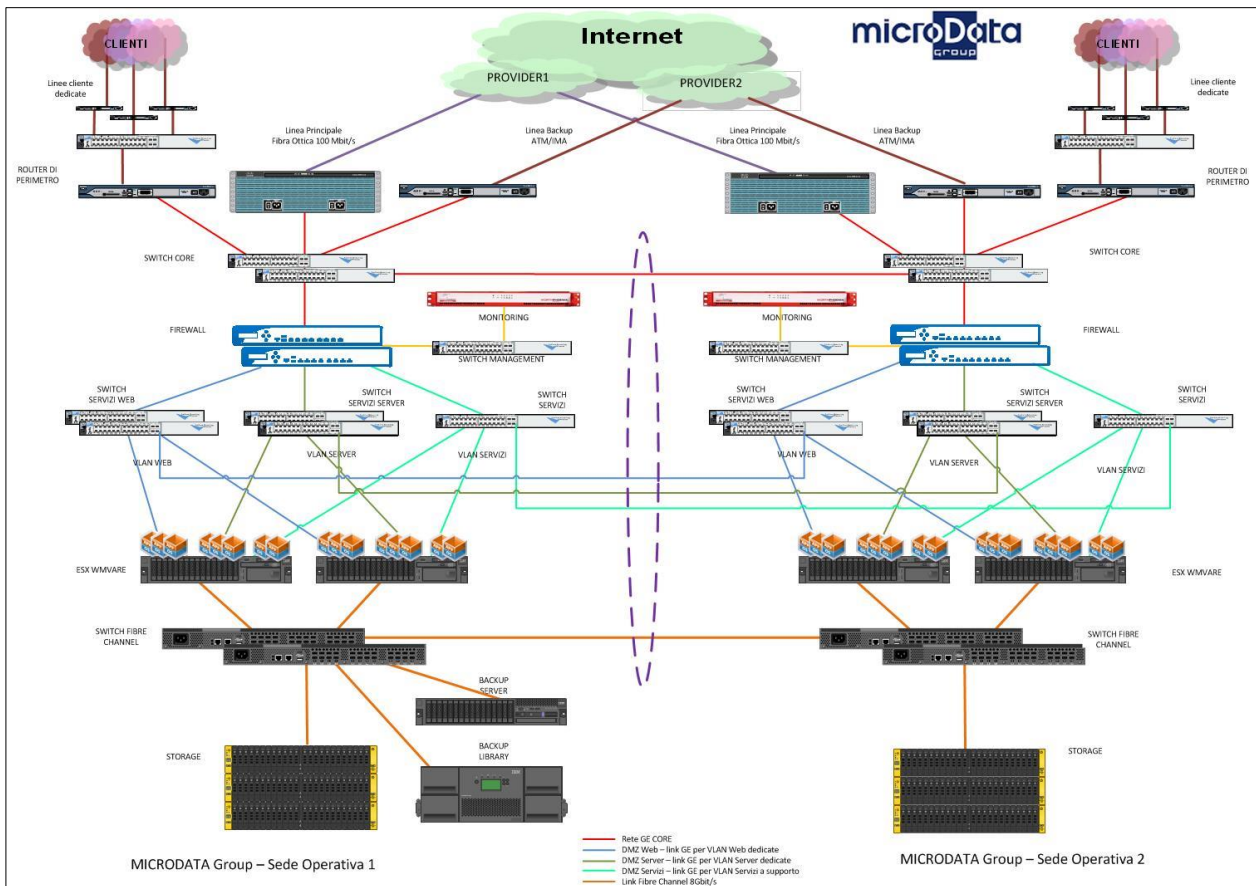


Figura 6: Schema di rete di Microdata

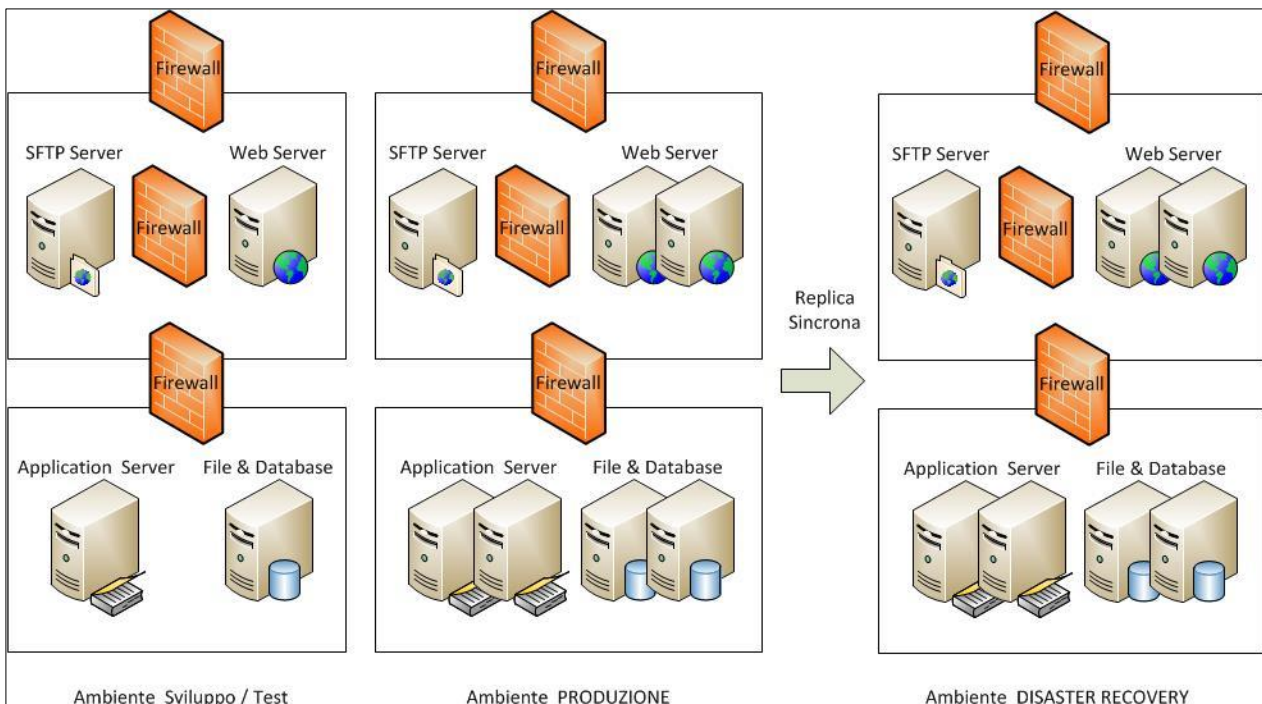


Figura 7: Schema di connessione tra le componenti del Sistema

---

### 7.3.1. Componente Legal Archive®

L'architettura di Legal Archive® è basata su una soluzione multi-tier a 3 livelli:

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

L'estrema elasticità di Legal Archive® permette di sostituire, upgradare 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 (Microsoft SQL 2012 oppure Oracle 11g) a cui l'applicazione attinge. Il Back End ha in carico la gestione e la distribuzione dei processi tra i vari nodi del cluster. E' implementato tramite Spring ed espone le sue funzionalità remotamente via protocollo HTTP/HttpInvoker. Non si necessita di un container J2EE ma è sufficiente l'utilizzo di un Servlet Container quale Apache Tomcat 6 per il deploy dello stesso.
- **Engine**: è il motore di conservazione.
- **Front End** (Interfaccia Web): è un'applicazione J2EE stateful Spring 3 realizzata attraverso l'uso di pagine web dinamiche costruite secondo il design pattern MVVM e la tecnologia Vaadin 7. Attraverso Front End gli utenti potranno accedere per configurare e monitorare il sistema.

La tecnologia Vaadin 7 è basata su Google Web Toolkit che 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 2.3 o superiore.
- Google Chrome 23 o superiore.
- Internet Explorer 8 o superiore.
- iOS 5 o superiore.
- Mozilla Firefox 17 o superiore.
- Opera 12 o superiore.
- Safari 6 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.

- **Full-text Engine**: è l'applicazione che abilita le funzionalità di full-text.
- **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.

In un'ottica di installazione su ambienti virtuali, Legal Archive® consente un'ampia scalabilità al crescere degli utenti coinvolti e, cosa più importante, al crescere dei volumi di documenti da conservare, permettendo di reagire tempestivamente alle nuove esigenze del cliente.

### **7.3.2. Scalabilità sui volumi**

La conservazione dei documenti, rispetto ai volumi, è soggetto a due variabili:

- Crescita dei documenti;
- Crescita dei dati.

La crescita dei documenti, vista la dimensione fisica degli oggetti è sicuramente la parte più critica in termini di scalabilità. Per questo motivo Legal Archive® è stato sviluppato per essere indipendente dal sistema hardware che conserva i file. Oltre ad essere svincolato dal sistema hardware, il software è in grado di distribuire i documenti da conservare su più storage in funzione di regole che dipendono dalla tipologia documentaria o dalla disponibilità di risorse. Per questo motivo, al crescere dei volumi, è possibile affiancare agli esistenti altri storage con caratteristiche tecnologiche anche differenti rispetto ai presenti.

### **7.3.3. Scalabilità sugli utenti**

Il Sistema di Conservazione è stato progettato per supportare numeri elevati di utenti che vi accedono per consultare documenti in esso conservati. In ogni caso, trattandosi di un applicativo sviluppato a tre livelli ed impiegando le più moderne tecnologie di implementazione software, è possibile far crescere la componente Interfaccia Web in funzione del numero di utenti. Anche la componente database è assolutamente scalabile in funzione del numero di utenti.

Riepilogando:

- La necessità di maggiore capacità elaborativa implica l'aggiunta di application server e/o core e RAM;
- La necessità di maggiore capacità elaborativa sui Database e Repository/Content Server implica l'aggiunta di ulteriori server ai rispettivi cluster e/o core e RAM;
- La necessità di archiviare un maggior volume di dati implica l'aggiunta di nuovi dispositivi di storage;
- Alla saturazione di uno storage se ne aggiunge un altro;
- La necessità di maggiore banda fra il sito principale e il sito di disaster recovery: la presenza di accessi in Fibra Ottica sulle due sedi consente di ampliare agevolmente la banda disponibile per il collegamento.

### **7.3.4. Componente database**

Il database utilizzato per la soluzione Legal Archive è SQL 2012, completamente dedicato ed installato su un server virtuale le cui caratteristiche e funzionalità sono sotto monitoraggio costante e le cui risorse (CPU, memoria e spazio disco) sono modificabili a seconda delle necessità in tempo reale e senza dare interruzioni di servizio.

### **7.3.5. Componente storage**

Gli storage sono HP 3PAR Storeserv 7000, configurati in replica sincrona tra le sedi di Microdata. La replica sincrona è possibile grazie al collegamento in fibra ottica ad uso esclusivo tra le due sedi



operative di Microdata e garantisce in caso di guasti o disaster recovery un RTO molto veloce (4 h per DR) ed un RPO virtualmente ZERO

### **7.3.6. Altre componenti**

#### **NETWORKING PUBBLICO**

Microdata è un Autonomous System con indirizzamento pubblico internet dedicato.

L'infrastruttura di Rete prevede per ognuna delle sedi un accesso a internet in Fibra ottica Gigabit Ethernet con banda di 100Mbit/s attraverso un provider e su backup in rame attraverso un provider diverso gestito con protocollo BGP (Border Gateway Protocol).

#### **NETWORKING MICRODATA**

Tra i Data Center, la connettività è garantita da Fibre ottiche Gigabit Ethernet e Fibre Channel ad uso esclusivo e da VPN su rete pubblica per ridondanza per la connettività delle reti Microdata.

#### **BACKUP**

I Sistemi di Backup sono realizzati nella modalità Disk To Disk To Tape direttamente sulla fabric in fibre channel tra le sedi.

Quotidianamente viene effettuato un backup su disco attraverso snapshot dei sistemi, settimanalmente viene invece effettuato un backup full. I dati sono scritti sull'infrastruttura dell'altra sede rispetto a quella dove si trovano in esercizio. In seguito alla scrittura su disco, i dati vengono trasferiti su nastro

### **7.4. COMPONENTI FISICHE**

Dal punto di vista tecnico il sistema è progettato e realizzato in maniera da fornire un'elevata continuità di servizio, garantire l'Integrità degli oggetti conservati, gestire grandi volumi di dati, mantenere performance stabili indipendentemente dai volumi di attività ed assicurare la riservatezza degli accessi.

E' pertanto necessario prestare attenzione ai seguenti punti:

- **conduzione e manutenzione del sistema di conservazione:**  
Il Sistema di Conservazione fa parte dell'infrastruttura dati aziendale, ne eredita i criteri di conduzione e manutenzione, descritti nelle procedure operative IT del Sistema ISO27001 di Microdata. Tali attività riguardano la supervisione tecnica e funzionale da parte del sistema di monitoring aziendale, la gestione delle segnalazioni ed incidenti, le repliche ed i backup e la gestione del Capacity Management in termini di strumenti, azioni e processi.
- **gestione e conservazione dei log (anche in accordo con l'ente Produttore):**  
il sistema di conservazione esegue la conservazione dei log ed è descritto nel manuale operativo di Legal Archive.  
I sistemi Hardware generano un file di log di sistema che viene inviato ad un syslog server aziendale il quale codifica e firma quotidianamente ogni file garantendone la non alterazione nel tempo. I file di log sono conservati per 6 mesi a norma di legge;

- monitoraggio del sistema di conservazione:  
la supervisione tecnica e funzionale da parte del sistema di monitoring aziendale fa parte dell'operatività normale di Microdata ed è descritta nelle procedure operative IT del Sistema ISO27001 di Microdata;
- change management:  
Il change management fa parte dell'operatività normale di Microdata ed è descritta nelle procedure operative IT del Sistema ISO27001 di Microdata;
- verifica periodica di conformità a normativa e standard di riferimento:  
tale attività è svolta in collaborazione con Ifin Sistemi, attraverso gli aggiornamenti normativi e tecnici effettuati dal personale.

## 8. I PROCESSI

### 8.1. OGGETTI SOTTOPOSTI A CONSERVAZIONE

La rappresentazione degli oggetti sottoposti a conservazione è parte integrante delle specifiche tecniche (allegato al contratto di affidamento del servizio di conservazione).

#### 8.1.1. Documenti informatici e aggregazioni documentali informatiche

Il Sistema di Conservazione, gestito da Microdata, conserva documenti informatici, in particolare documenti amministrativi informatici, con i Metadati ad essi associati e le loro aggregazioni documentali informatiche (Aggregazioni), che includono i fascicoli informatici (Fascicoli).

Tale modello riprende quello gerarchico di ordinamento di un Archivio, illustrato nella Figura 8, derivata dallo schema dello standard ISAD.

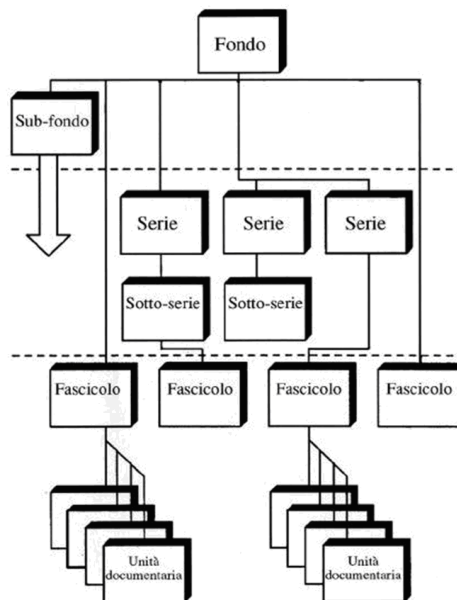


Figura 8: Gerarchia di un archivio

I documenti informatici e le loro aggregazioni di tipo fascicolo sono trattati nel sistema nella forma di unità documentarie e fascicolo, specificamente descritte nel paragrafo 7.1.2, e sono inviati in Conservazione sotto forma di Pacchetti di versamento (SIP), che contengono anche i relativi Metadati.

Il sistema gestisce gli oggetti sottoposti a conservazione distinti per ogni singolo soggetto produttore anche per singola struttura (generalmente corrispondenti alle Aree Organizzative Omogenee), consentendo di definire configurazioni e parametri ad hoc per ogni soggetto produttore, in base agli accordi stipulati all'atto della sottoscrizione del contratto di affidamento del servizio di conservazione.

Per mantenere anche nel sistema le informazioni relative alla struttura dell'archivio e dei relativi vincoli archivistici, le unità documentarie possono essere versate corredate di un set di metadati di profilo archivistico che include gli elementi identificativi e descrittivi del fascicolo, con riferimento

---

alla voce di classificazione e l'eventuale articolazione in sottofascicoli. Inoltre è gestita la presenza di classificazioni, fascicoli e sottofascicoli secondari e collegamenti tra le diverse unità archivistiche e documentarie presenti nel sistema.

Le serie ed i fascicoli possono essere versati nel sistema quando sono completi e dichiarati chiusi, descritte da un set di Metadati che include obbligatoriamente, oltre alle informazioni di identificazione, classificazione e descrizione, anche il tempo di conservazione previsto. Nel caso delle serie la chiusura può avvenire a cadenza annuale o comunque secondo una definizione temporale definita dal soggetto produttore.

I documenti informatici (unità documentarie), e i fascicoli informatici, possono essere suddivisi secondo un piano di classificazione, che identifica gruppi documentali omogenei per natura e/o funzione giuridica (titolo, classe, sottoclasse), modalità di registrazione o di produzione.

Le tipologie documentarie (suddivise in titoli, classi e sottoclassi) trattate e i loro specifici Metadati e articolazioni, sono indicate nell'allegato di servizio concordato con ogni soggetto produttore e riportate nelle funzionalità di amministrazione del Sistema.

### **8.1.2. Unità documentaria**

L'unità documentaria rappresenta l'unità minima elementare di riferimento di cui è composto un archivio, pertanto rappresenta il riferimento principale per la costruzione dei Pacchetti informativi secondo lo standard OAIS.

Con riferimento a quanto indicato nello standard ISO 23081-2, l'unità documentaria, rappresenta la più piccola "*unit of records*" individuabile e gestibile come una entità singola gestita nel sistema, anche se al suo interno contiene elementi come ad esempio un messaggio di posta elettronica con i suoi allegati.

All'unità documentaria e agli elementi che la compongono sono associati set di Metadati che li identificano e li descrivono, secondo le logiche e le articolazioni esposti al paragrafo 7.3.

Coerentemente con quanto sopra riportato l'unità documentaria è pertanto logicamente strutturata su tre livelli: unità documentaria, documento, File.

### **8.1.3. Informazione sulla rappresentazione**

Lo standard OAIS prevede che, ad ogni oggetto portato in conservazione, vengano associate un insieme di informazioni (metadati) che ne permetta in futuro una facile reperibilità e 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.

È necessario, inoltre, ricordare che un sistema di conservazione che rispetti la normativa italiana, deve garantire il requisito di **leggibilità** degli oggetti dati conservati imposto dal comma 1 dell'art. 3 delle nuove regole tecniche e dal comma 1 dell'art. 44 del Codice dell'amministrazione digitale.

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

Classifichiamo quindi le informazioni sulla rappresentazione in:

- **Strumenti per la leggibilità:** tipicamente legati al formato dell'oggetto conservato (Viewer);
- **Informazioni sulla rappresentazione sintattica:** tipicamente legate al formato dell'oggetto conservato (per esempio il documento di specifiche tecniche del formato del file);
- **Informazioni sulla rappresentazione semantica:** tipicamente legate alla descrizione archivistica dell'oggetto conservato (per esempio come leggere il contenuto di una fattura).

Per soddisfare l'eventuale necessità di una disponibilità immediata dell'oggetto conservato il sistema di conservazione deve avere almeno conservati gli strumenti per la leggibilità (visualizzatori) degli oggetti dati da conservare.

Le informazioni sulla rappresentazione, semantiche e sintattiche, e i visualizzatori potranno essere inglobate nel pacchetto di distribuzione assieme ai documenti richiesti garantendo così la piena leggibilità nel lunghissimo periodo del documento conservato.

Sarà compito del sistema di conservazione creare il pacchetto di distribuzione aggiungendo per ciascun file le corrette informazioni sulla rappresentazione ad esso correlate, e sarà compito del responsabile del servizio di conservazione configurare correttamente il software e mantenere aggiornate tali informazioni sulla rappresentazione.

Lo standard 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 comma 1 dell'art. 3 delle nuove regole tecniche, e dal comma 1 dell'art. 44 del Codice dell'amministrazione digitale.

Risulta necessario affrontare tre tematiche importanti:

- La prima riguarda *“cosa”* e *“come”* associare ad un oggetto conservato in merito alle informazioni sulla rappresentazione;
- la seconda si riferisce al *“come”* rispettare il requisito di leggibilità;
- la terza si riferisce a *“cosa”* e *“come”* fornire nel momento in cui quell'oggetto deve essere distribuito agli utenti.

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

Classifichiamo 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), resta fondamentale fornire fin dal principio, 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 almeno conservato gli strumenti per la leggibilità (visualizzatori) degli oggetti dati da conservare.

Si ritiene per tanto necessaria la capacità del software di generare, per ogni soggetto produttore, un insieme di descrizioni archivistiche "speciali" che diano modo al responsabile della conservazione di conservare le tre tipologie di informazioni sulla rappresentazione.

In Legal Archive® 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 i cui documenti informatici conservati non hanno nessuna associazione con le informazioni sulla rappresentazione.

La prima deve essere obbligatoria, e oltre ai classici metadati Dublin Core, deve permettere di associare ad ogni documento informatico conservato (eseguibile del 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) che manualmente da interfaccia web.

Le descrizioni archivistiche per "*Fascicolo Informazioni sulla rappresentazione*" e per "*Informazioni sulla rappresentazione*" sono già presenti in Legal Archive® e non necessitano di ulteriori modifiche nelle loro definizioni. Esse potranno memorizzare le informazioni sulla rappresentazione sia di tipo sintattico che di tipo semantico, distinguendole tra di loro attraverso il metadato Dublin Core "*Tipo*".

Dal punto di vista delle funzionalità invece si rende necessario tener presente i seguenti scenari:

- La conservazione di un nuovo "Viewer" per un Mime Type già associato ad un Software precedente deve andare 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 riconservazione dell'intero

fascicolo, per cui dovrebbero essere creati gli automatismi che permettano l'interazione con l'utente per gestire questo caso.

- Va inoltre introdotta la possibilità di versare manualmente un fascicolo attraverso l'interfaccia web oppure un documento che va ad aggiungersi ad un fascicolo esistente.

Le descrizioni archivistiche speciali, sono di norma conservate per il SP titolare della licenza Legal Archive® ed ereditate da tutti gli altri SP. In generale l'ereditarietà delle Informazioni sulla rappresentazione si sviluppa come nel classico schema di ereditarietà:

Soggetto Produttore → Soggetto Produttore Padre → ... → Soggetto Produttore Padre → Soggetto Conservatore → Soggetto Conservatore Licenziatario.

#### **8.1.4. Viewer**

Il viewer associato ad un oggetto conservato (UID nel PdA) deve poter risalire alla seguente n-pla:

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

Visto che questa n-pla permette di avere diversi strumenti per uno stesso mime type, il sistema di conservazione deve permettere ad un responsabile del servizio di conservazione di impostare a livello di soggetto produttore e/o a livello di descrizione archivistica (di tipo Documento), quali siano gli strumenti per la leggibilità di un formato da collegare all'atto della conservazione e all'atto dell'esibizione.

Tale associazione dovrà essere creata mediante un nuovo pannello da inserire nelle finestre: soggetto produttore e descrizione archivistica. Questo pannello permette di selezionare la n-pla precedente descritta. Nel caso non sia definita nella descrizione archivistica, si procederà con il classico schema di ricerca gerarchica:

Soggetto Produttore → Soggetto Produttore Padre → ... → Soggetto Produttore Padre → Soggetto Conservatore → Soggetto Conservatore Licenziatario

All'inizio di ogni conservazione è indispensabile aggiungere un controllo che verifichi se esiste una sola n-pla per la DA che si sta conservando o per il SP che sta conservando.

#### **8.1.5. Informazione sulla rappresentazione sintattica**

Per quanto riguarda le informazioni sulla rappresentazione sintattica, essendo anche queste legate al mime type e alla relativa versione, si rende necessario fare in modo che ogni oggetto in un pacchetto di archiviazione si riferisca ad uno o più UID/ID che permettano di risalire all'n-pla:

- formato (mime type)
- eventuale versione del formato

Queste informazioni non si distinguono a livello di descrizione archivistica o soggetto produttore in quanto sono le specifiche internazionali sul formato in oggetto.

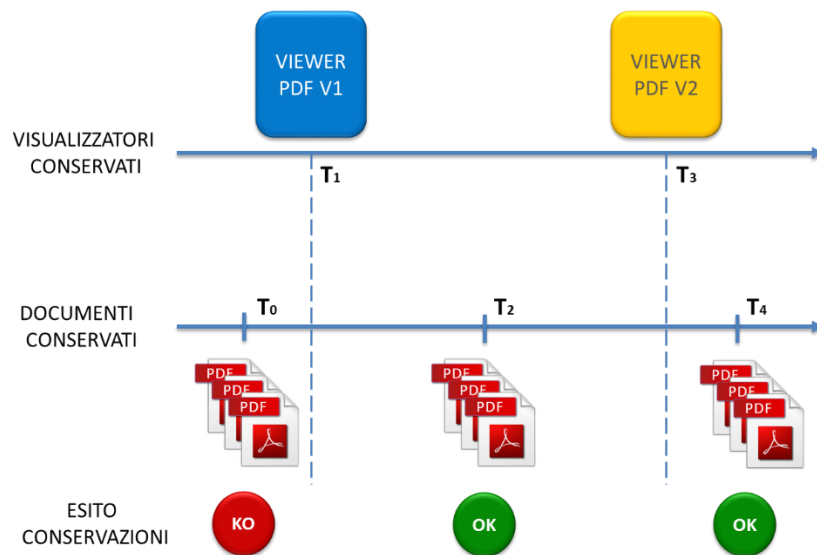


Figura 9

### 8.1.6. Informazione sulla rappresentazione semantica

Per quanto riguarda le informazioni sulla rappresentazione semantica, essendo anche queste legate ad una particolare versione di una descrizione archivistica, si rende necessario fare in modo che ogni oggetto nel pacchetto di archiviazione si riferisca ad uno o più UID/ID che permettano di risalire all'id della descrizione archivistica.

## 8.2. FORMATI

Il sistema di conservazione utilizza come formati di conservazione quelli elencati al punto 5 dell'Allegato 2 alle Regole Tecniche e, inoltre, è in grado di gestire, su richiesta del soggetto produttore, anche Formati non compresi nel suddetto elenco, ma che il soggetto produttore utilizza nei propri sistemi e che 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 Mimetype.

Con ciascun soggetto produttore è concordato un elenco di Formati ammessi, che individua i Formati che il Sistema può accettare da ogni produttore e per ogni tipologia documentaria gestita. L'elenco dei Formati ammessi è riportato (e gestito) nelle funzionalità "Amministrazione strutture versanti" del Sistema ed è aggiornato continuamente in base alle esigenze del produttore. Le modalità con cui si procede a tale aggiornamento sono concordate con ogni Produttore e riportate nelle specifiche tecniche. Il Sistema identifica i Formati al momento della ricezione del SIP mediante l'analisi dei magic number o del contenuto del file, in modo tale da consentire l'individuazione dello specifico Mimetype. L'informazione sul Formato è parte dei Metadati dei componenti dell'unità documentaria e costituisce un elemento delle Informazioni sulla rappresentazione.



### 8.3. I METADATI

I metadati degli oggetti sottoposti a conservazione sono parte integrante delle specifiche tecniche (allegato al contratto di affidamento del servizio di conservazione).

In base al modello dati descritto nei paragrafi precedenti, appare evidente che i metadati ricoprono un ruolo fondamentale per la comprensione, gestione e conservazione del pacchetto informativo. Letteralmente, la parola metadato significa dato sul dato, ossia dati che descrivono altri dati. Possono includere un'infinità di strumenti descrittivi della risorsa informativa, vanno da quelli tradizionali, in uso tuttora presso gli istituti di conservazione, a quelli più recenti per la descrizione delle risorse digitali.

Funzione primaria di questi dati strutturati è l'identificazione dell'oggetto digitale, ma anche il controllo dello stesso. In altre parole, i metadati tentano di creare una tassonomia delle risorse informative, non necessariamente esaustiva, ma che indica il tipo di relazioni intercorrente fra i vari attributi dei metadati e la strutturazione del modello cui tali dati fanno riferimento.

Come tale, un set omogeneo di metadati, dovrà possedere requisiti fondamentali, quali:

- una semantica, ossia tutte le informazioni opportune;
- una sintassi, che indica come strutturare le informazioni.

Una prima fonte autorevole di indicazioni sui requisiti dei metadati di un sistema ERMS (Electronic Resource Management System) è fornito dal MoReq<sup>2</sup> della Commissione Europea al cap. 12.

Pur nella consapevolezza che "non è possibile definire tutti i requisiti di metadati relativi a tutti i possibili tipi di implementazioni ERMS", il MoReq definisce, nel primo paragrafo, 24 requisiti generali per i metadati di un sistema archivistico e, nei paragrafi successivi, i cosiddetti "elementi di metadati" relativi ad ogni livello di gerarchia di archiviazione, prevedendo la definizione, da parte dell'utente, di ulteriori elementi di metadati. Anche il modello OAIS costituisce una rappresentazione sufficientemente completa capace di fornire un modello funzionale per l'archiviazione e l'accesso e informativo per la gestione dei metadati descrittivi e conservativi (divenuto standard ISO 14721).

Una seconda fonte autorevole è lo standard *ISO23081-1: Records Management processes. Metadata for records. Principles*: fornisce alcune indicazioni generali per esempio sulla continuità di efficacia dei metadati rilevanti nella fase attiva anche per le successive fasi operative o sulla insufficienza degli altri set di metadati finora definiti nell'ambito del Records Management (come per esempio i metadati Dublin Core). L'importanza dello standard è anche quella di essere strettamente connesso all'ISO 15489 sul Record management e richiamarne di volta in volta i principi.

Lo standard richiama cinque tipologie di metadati che recano informazioni sicuramente in buona parte utilizzabili in fase descrittiva:

- dei documenti (ISAD<sup>3</sup>);
- delle regole, gli indirizzi, le policies e altri requisiti per la formazione e gestione dei records;

---

<sup>2</sup> [ec.europa.eu/archival-policy/moreq/doc/moreq\\_it.pdf](http://ec.europa.eu/archival-policy/moreq/doc/moreq_it.pdf)

<sup>3</sup> [media.regesta.com/dm\\_0/ANAI/anaiCMS/ANAI/000/0111/ANAI.000.0111.0002.pdf](http://media.regesta.com/dm_0/ANAI/anaiCMS/ANAI/000/0111/ANAI.000.0111.0002.pdf)

- dei soggetti produttori (ISAAR<sup>4</sup>);
- delle attività e processi di lavoro (ISAAR);
- dei processi di "record management" (ISAD).

In base alle funzioni fin qui delineate, è possibile categorizzare a livello generale diverse tipologie di metadati:

1. metadati descrittivi: descrivono il creatore della risorsa, il titolo, il soggetto, e altri elementi utili per la ricerca e la localizzazione dell'oggetto;
2. metadati strutturali: si occupano di come un oggetto è strutturato;
3. metadati amministrativi: includono informazioni su come l'oggetto è stato prodotto e sugli aspetti della sua proprietà.

D'altra parte, i metadati non sono stati concepiti solo come identificatori e descrittori della risorsa informativa, ma servono anche a tracciare come il documento interagisce con l'ambiente informativo circostante, le sue relazioni con gli altri oggetti informativi, le sue funzionalità.

Si può, quindi, ampliare la suddetta classificazione, aggiungendo:

4. metadati tecnologici: quelli relativi alle funzionalità del sistema (come la documentazione sulle componenti HW e SW, informazioni sulle modalità di digitalizzazione, sull'autenticazione e sulla sicurezza);
5. metadati sull'utilizzo della risorsa informativa: ossia il livello e il tipo di utilizzo effettuato.
6. metadati per la conservazione: riguardano tutti gli elementi necessari per gestire la conservazione della risorsa informativa (ad esempio, informazioni sullo stato di conservazione fisica dei documenti, oppure la documentazione relativa alle strategie di conservazione);

Le risposte all'esigenza di identificare metadati sufficienti e necessari a descrivere e conservare una risorsa digitale nel tempo, sono state varie e molteplici, ed hanno portato alla compilazione di set di metadati standardizzati e condivisi a livello internazionale. Le categorie suddette non debbono, infatti, essere considerate come totalmente autonome le une dalle altre ma interagiscono fra di loro, intersecandosi in uno o più set di metadati.

Insieme alle componenti funzionali, nel paragrafo precedente, abbiamo visto che OAIS propone anche un modello di strutturazione delle informazioni finalizzato a descrivere gli oggetti digitali e i metadati ad essi associati, necessari per la conservazione di lungo periodo.

Calando la terminologia OAIS su Legal Archive<sup>®</sup> possiamo affermare che: il sistema riceve in ingresso un Submission Information Package (SIP), la cui struttura informativa deve essere concordata con il soggetto produttore, ed avrà come fine ultimo la produzione di un Archival Information Package (AIP) che soddisfi i requisiti minimi definiti nell'ambito del progetto per l'archiviazione dei documenti.

Le componenti informative di un AIP sono molteplici, e si traducono in insiemi di metadati che devono essere associati univocamente ai documenti per consentirne la conservabilità. Di particolare rilievo, sul piano archivistico, sono le Content Information (CI) e le Preservation

---

<sup>4</sup> [media.regesta.com/dm\\_0/ANAI/anaiCMS//ANAI/000/0111/ANAI.000.0111.0001.pdf](http://media.regesta.com/dm_0/ANAI/anaiCMS//ANAI/000/0111/ANAI.000.0111.0001.pdf)

Description Information (PDI), parte delle quali potrà essere dedotta direttamente dal contenuto del SIP, parte invece sarà il frutto delle attività di riordino e descrizione.

Il modello OAIS, in virtù delle caratteristiche di generalità sulla cui base è concepito, **non definisce** uno specifico insieme di metadati, ma un modello, informativo e funzionale, che consente di adottare insiemi di metadati mirati di volta in volta all'ambito di riferimento. D'altro canto la comunità archivistica ha da tempo raggiunto un accordo su quali debbano essere gli elementi descrittivi che caratterizzano i complessi documentari, definendo lo standard ISAD (per la descrizione archivistica vera e propria) e ISAAR (per la descrizione del contesto di produzione).

A tali standard di carattere generale si sono nel tempo affiancati due schemi di metadati, EAD<sup>5</sup> (Encoded Archival Description) ed EAC<sup>6</sup> (Encoded Archival Context), che traducono in una codifica XML gli elementi descrittivi necessari a delineare un archivio, nelle sue componenti archivistiche e documentarie, nelle relazioni essenziali interne all'archivio e relative al contesto amministrativo, giuridico, archivistico.

EAD, in particolare, consente di spingere la descrizione gerarchica di un complesso documentario fino a livello del fascicolo archivistico e, ove possibile, collegare ad esso la rappresentazione elettronica dei documenti digitali in esso contenuti (rif. elemento DAO).

A nostro avviso tali standard possono essere utilizzati come riferimento per rappresentare Content Information e Preservation Description Information del modello OAIS, e sono certamente preferibili alla definizione ex-novo di insiemi di metadati che comunque dovrebbero garantire la conformità ad ISAD e ISAAR.

Inoltre, per completare il quadro degli standard di riferimento per la caratterizzazione dei metadati dei documenti digitali, è importante fare riferimento a METS<sup>7</sup> (Metadata Encoding and Transmission Standard) come ad uno schema per la codifica dei metadati necessari alla gestione degli oggetti contenuti in un deposito digitale. La compatibilità di METS con il modello OAIS consente di immaginare il suo utilizzo in tutte le fasi del processo conservativo, e può includere metadati desunti da altri schemi legati a domini specifici, quali ad esempio EAD ed EAC per l'ambito archivistico.

L'impiego in forma integrata dei tre standard sopra citati può consentire la rappresentazione compiuta ed esaustiva, nel nostro modello di riferimento, di tutti i metadati necessari alla conservazione di documenti digitali.

In Legal Archive®, i metadati possono essere di vari tipi, in particolare vengono gestiti i seguenti tipi:

- Stringa;
- Numero;
- Data;
- Dizionario (insieme finito di valori);
- Hash (SHA256 del file);

---

<sup>5</sup> [www.loc.gov/ead/](http://www.loc.gov/ead/)

<sup>6</sup> [www.library.yale.edu/eac/](http://www.library.yale.edu/eac/)

<sup>7</sup> [www.loc.gov/standards/mets/](http://www.loc.gov/standards/mets/)

- Universal UID (per collegare il documento ad un eventuale documentale presente nel soggetto produttore);
- MIME Type (per poter poi associare un documento alle informazioni di rappresentazione);
- Document Type (per poter associare un documento di un fascicolo alla sua classe documentale).

Inoltre, per ogni metadato è possibile definire:

- Obbligatorietà
- Univocità
- Ricercabilità
- Espressione regolare di validazione
- Espressione di conversione (da stringa a intero oppure da stringa a data)
- Classificazione privacy: dato personale, sensibile, giudiziario, sanitario.

Inoltre, Legal Archive®, in quanto sistema di conservazione, è in grado di classificare i metadati versati in base alla gestione Privacy a cui sono soggetti. La classificazione permette di gestire i seguenti casi:

1. Dato generico
2. Dato personale
3. Dato sensibile
4. Dato giudiziario.

Così come definito dall'art 22 del Decreto Legislativo 196/2003 i dati sensibili e giudiziari (caso 3 e 4) vengono trattati con tecniche di cifratura dipendenti dal sistema di database utilizzato, e sono resi illeggibili anche a chi è autorizzato ad accedervi. L'identificazione dell'interessato da parte di un utente autorizzato, viene tracciato in appositi log da Legal Archive® e avviene in caso di necessità attraverso l'abilitazione di un pulsante.

La definizione in Legal Archive® di un metadato di tipo generico o personale (caso 1 e 2) fornisce la possibilità di essere comunque gestito con tecniche di cifratura se impostate nella configurazione della descrizione archivistica e fornisce anche la possibilità di tracciare l'utente che ha visualizzato il dato personale e i documenti ad esso associato.

Elenchiamo di seguito una tabella riepilogativa:

| Tipo Dato               | Cifratura    | Tracciabilità |
|-------------------------|--------------|---------------|
| <b>Dato Generico</b>    | opzionale    | opzionale     |
| <b>Dato Personale</b>   | opzionale    | obbligatoria  |
| <b>Dato Sensibile</b>   | obbligatoria | obbligatoria  |
| <b>Dato Giudiziario</b> | obbligatoria | obbligatoria  |

---

## 8.4. IL PACCHETTO DI VERSAMENTO (SIP)

Per maggiori informazioni si rimanda al manuale operativo Legal Archive® al capitolo 18

Si tratta del pacchetto informativo inviato dal soggetto produttore al sistema di conservazione Legal Archive® e oggetto dell'accordo stipulato in occasione del Contratto di affidamento del servizio di conservazione.

Il Contratto di affidamento del servizio di conservazione (v. modello OAI; submission agreement) è finalizzato alla definizione di tutte le componenti informative che il sistema di conservazione necessita per creare degli AIP (Archival Information Package) coerenti e bene strutturati.

Nel sistema di conservazione Legal Archive®, sono accettati pacchetti di versamento che rispondono alle caratteristiche tecnologiche e informative previste nelle rispettive Specifiche Tecniche, documento allegato al contratto di affidamento.

Un soggetto produttore può decidere, nella fase di negoziazione iniziale alla stipula del contratto di affidamento del servizio, di versare i pacchetti di versamento in maniera **automatizzata**, **semiautomatizzata** oppure **manuale**.

Nel caso di versamento manuale, il soggetto produttore può accedere all'interfaccia web del sistema la quale permette di inserire i metadati obbligatori, quelli opzionali, la classificazione che si riferisce allo strumento archivistico versato in fase di start-up del sistema.

Si possono anche prevedere, all'interno del contratto di affidamento, versamenti semiautomatizzati o totalmente automatizzati per alcune tipologie documentarie: ad esempio, nel caso dei mandati di pagamento, si può prevedere un versamento semestrale con l'attribuzione automatizzata ad un template di metadati prestabilito e alla classificazione. Ancora, un sistema di gestione documentale o un sistema di firma elettronica avanzata (FEA) potrebbe dialogare direttamente con i web services di Legal Archive® in modo tale che l'attribuzione di una determinata classifica sul documento permetta una sua automatica correlazione con gli altri documenti appartenenti al medesimo fascicolo digitale.

Legal Archive® supporta i Pacchetti di versamento nel formato definito nell'allegato 5 delle nuove regole tecniche e nel formato CSV in tre varianti:

- formato CSV normale;
- formato CSV con indirizzamento di output;
- formato CSV con offset.

### 8.4.1. Rifiuto del pacchetto di versamento

la funzione di "Rifiuto dei pacchetti di versamento e modalità di comunicazione delle anomalie" e la descrizione della fase di generazione della comunicazione delle anomalie riscontrate comprensiva dei log o registri dei pacchetti di versamento rifiutati è descritta nel manuale operativo Legal Archive al capitolo 18.

Il rifiuto del pacchetto di versamento rappresenta un' anomalia del sistema di conservazione, per la sua gestione si rimanda al paragrafo 9.2 Gestione delle Anomalie.

---

## 8.5. IL PACCHETTO DI ARCHIVIAZIONE (AIP)

Per maggiori informazioni si rimanda al manuale operativo Legal Archive® al capitolo 19.

È l'elemento fondamentale del sistema di conservazione, è il pacchetto informativo che racchiude in sé tutti gli elementi sufficienti e necessari per una conservazione a lungo termine.

Il principio su cui si basa l'architettura del modello dati di Legal Archive® è quello di un'assoluta auto consistenza del pacchetto informativo nel momento in cui è costituito l'AIP, 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 uno e uno 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 ci 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 o procedimento amministrativo.

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 un 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 altro riferimento temporale opponibile a terzi, come la segnatura di protocollo);
4. il set di metadati per la conservazione:
  - a. metadati identificativi (per esempio possono essere utilizzati i metadati dello standard ISAD);
  - b. metadati descrittivi (per esempio possono essere utilizzati i metadati dello standard ISAD);
  - c. metadati gestionali (UNI SinCRO);
  - d. metadati tecnologici (per esempio possono essere utilizzati i metadati dello standard METS);
  - e. Dublin Core Metadata Element Set
5. il viewer necessario per la visualizzazione del documento stesso, 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 documentale di riferimento.

---

La forza innovativa di Legal Archive® però risiede oltre che negli elementi informativi che sono stati descritti sopra e che permettono una perfetta compliance al modello OAIIS, anche nel livello descrittivo adottato.

Si assume, infatti, che il livello di descrizione minimo che garantisca una gestione efficace di tutti i dati e metadati necessari per la conservazione e che, al contempo, permettono quella necessaria contestualizzazione archivistica del documento, è rappresentato dall'Unità archivistica. Essa rappresenta un livello di aggregazione minimo nel quale racchiudere le informazioni comuni a più documenti e contenuti digitali per relazionare i documenti afferenti al medesimo oggetto, pratica, procedimento o processo.

Tale livello diventa un file contenente i metadati identificativi e descrittivi, secondo il modello sopra proposto. Ovviamente esso non contiene un oggetto digitale, nella stretta accezione OAIIS, 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.

Ciascun livello archivistico, così come previsto dalle modalità descrittive multi livellare degli standard internazionali riconosciuti dalla Comunità scientifica archivistica (v. ISAD/EAD), diverrà esso stesso oggetto di descrizione.

Si assume però che il livello di descrizione sufficiente e necessario per una corretta conservazione della risorsa digitale sia rappresentato proprio dall'unità archivistica (che può assumere di volta in volta la forma di aggregato logico legato a concetti di fascicolo, pratica o quant'altro). Tale livello, pertanto, diventa elemento conservato e incorporato (embedded) a tutti gli effetti all'AIP che contiene l'oggetto digitale che rappresenta il documento informatico da conservarsi a norma.

L'insieme, costituito dal data object, dai suoi metadati e dalle relazioni fra i documenti e fra questi e la struttura di archivio, costituisce il nucleo minimo e sufficiente della conservazione a lungo termine.

In concreto, una volta che i SIP sono stati accettati nel sistema, (e sono quindi stati oggetto di controlli sui metadati previsti dal Contratto di servizio) essi sono pronti ad essere trasformati in AIP e quindi diventare l'oggetto della conservazione a lungo termine.

Il documento informatico, così trattato, sarà arricchito dei metadati previsti nel Contratto di servizio, ma anche di tutti quei metadati tecnologici, relativi al documento stesso e al viewer, necessari per ostacolare l'obsolescenza tecnologica. Il pacchetto, così formato, sarà pronto per essere versato nei Volumi di conservazione (VdC), previsti dalla normativa nazionale. Ogni VdC conterrà tutti gli AIP relativi ad un medesimo fascicolo digitale, le relazioni fra loro e l'AIP descrittivo del fascicolo stesso, nonché le relazioni fra il fascicolo e la Struttura logica d'Archivio. In

tale maniera, si ritroveranno nello stesso VdC tutti gli elementi necessari e sufficienti per la corretta interpretazione del singolo AIP.

All'atto della conservazione verrà composto il pacchetto di archiviazione (PdA). Lo schema seguente mostra sinteticamente come sarà costruito il PdA.

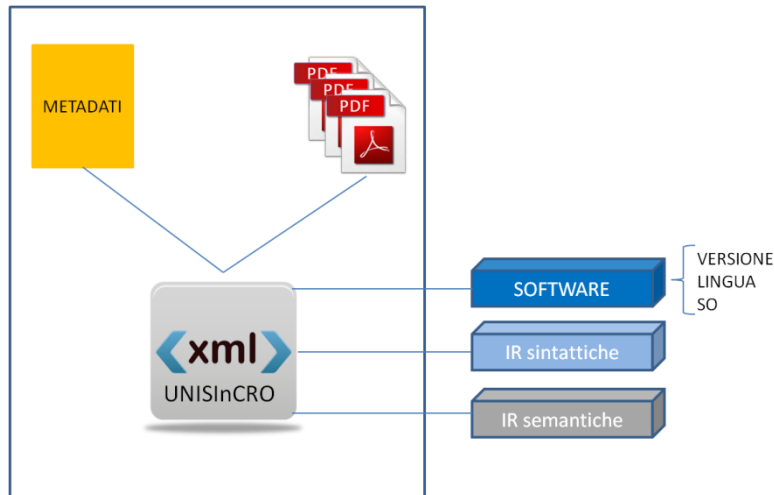


Figura 10 – Schema formazione PdA

Ad ogni oggetto versato nel sistema di conservazione verrà associato:

- l'UID del software per la visualizzazione;
- l'UID del fascicolo delle informazioni sulla rappresentazione sintattica;
- l'UID del fascicolo delle informazioni sulla rappresentazione semantica.

## 8.6. IL PACCHETTO DI DISTRIBUZIONE (DIP)

Per maggiori informazioni si rimanda al manuale operativo Legal Archive® al capitolo 20.

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

In questo caso, un DIP può anche non coincidere con l'AIP 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 AIP (negando ad esempio l'accesso ad una parte di esso). Può anche verificarsi il caso di DIP che sono il frutto di più AIP che vengono "spacchettati" e rimpacchettati per un più fruibile utilizzo da parte dell'utente.

Un utente autorizzato di un soggetto produttore, quindi, è in grado di interrogare il sistema per ricevere in uscita uno specifico DIP. 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.

Legal Archive® 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 possono essere 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 anche e solo i software necessari alla loro visualizzazione.

In risposta alla richiesta iniziale di esibizione, da parte dell'utente, il sistema risponderà restituendo un DIP 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 del pacchetto.

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

### 8.7. IL PROCESSO DI CONSERVAZIONE

Legal Archive® definisce al proprio interno un insieme di processi che possono essere schedulati in autonomia al fine di supportare il responsabile della conservazione nelle sue mansioni. Le informazioni afferenti al processo di conservazioni sono presenti nel manuale operativo Legal Archive®, al capitolo 16.

Un processo di Legal Archive® può risiedere in uno stato secondo la seguente tabella:

| Valore  | Descrizione  |
|---------|--|
| 0-WAIT  | In attesa di essere preso in carico da un nodo         |
| 1-RUN   | In esecuzione  |
| 2-OK    | Eseguito senza errori                                  |
| 3-SUSP  | Sospeso da operatore                                   |
| 4-WARN  | Eseguito con segnalazioni non bloccanti                |
| 5-ERR   | Fermo in condizione di errore                          |
| 6-SLP   | Fermo in attesa di input da parte dell'utente          |
| 7-QED   | Preso in carico da un nodo e accodato per l'esecuzione |
| 8-ERRV  | Errore durante la validazione dei dati                 |
| 9-UDELE | Cancellato manualmente dall'utente                     |
| 10-DELE | Cancellato da processo automatico                      |

Il workflow degli stati è il seguente:

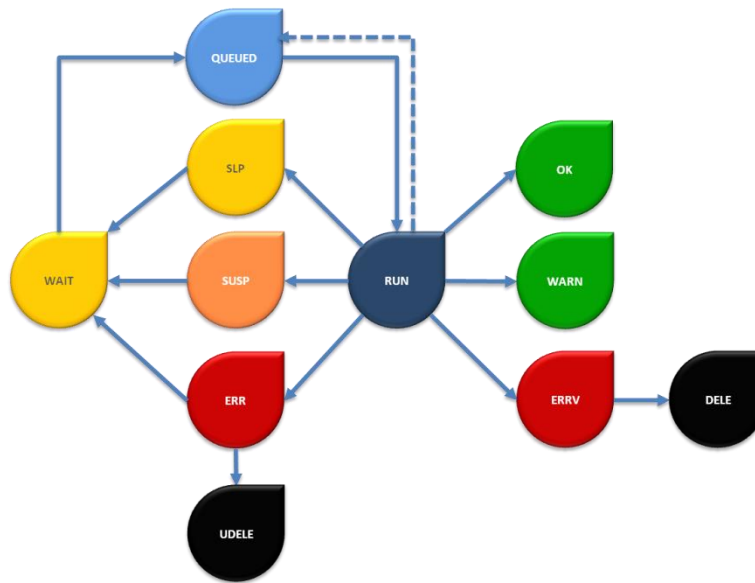


Figura 11: Workflow degli stati

Esistono due processi di conservazione:

- 1) Il primo per i Pacchetti di versamento provenienti da file system
- 2) Il secondo per i Pacchetti di versamento provenienti da web services

Ognuno dei due processi, è costituito da **20 attività** che vengono tracciate (stato, nodo esecutore, data inizio, data fine) e memorizzate nel database al fine di arricchire il processo di conservazione di tutte quelle informazioni descrittive di processo richieste dallo standard OAIS.

In particolare le 20 attività che vengono eseguite sono così definite:

| CODICE ATTIVITA'  | COMPONENTE DI RIFERIMENTO | DESCRIZIONE  |
|-------------------|---------------------------|--|
| REQUISITI         | Sistema di versamento     | Viene verificato che: <ul style="list-style-type: none"> <li>- il soggetto produttore non sia bloccato;</li> <li>- non siano stati raggiunti i limiti di contratto;</li> <li>- sia definito almeno un certificato di firma;</li> <li>- sia definito un responsabile della conservazione per il soggetto produttore;</li> <li>- sia definito un account di marca temporale per la descrizione archivistica;</li> <li>- siano definite delle informazioni di rappresentazione valide;</li> </ul> |
| CREASOTTOPROCESSI | Sistema di versamento     | Per ogni SIP vengono creati dei sottoprocessi per migliorare le performance di conservazione   |
| TRADUZIONEPdV     | Sistema di versamento     | Normalizzazione del file di metadati del pacchetto di versamento   |
| CREATEMPDATA      | Sistema di versamento     | Caricamento nel database dei metadati del pacchetto di versamento  |
| VALIDATEMPDATA    | Sistema di versamento     | Validazione dei metadati secondo le specifiche concordate con  |

|                  |                           |   |
|------------------|---------------------------|---|
|                  |                           | il soggetto produttore  |
| CANCELLATEMPDATA | Sistema di versamento     | Cancellazione delle tabelle temporanee create per la fase di validazione                    |
| CREAPdA          | Sistema di versamento     | Creazione del pacchetto di archiviazione  |
| CREAFILEMETADATI | Sistema di versamento     | Crea il file di metadati per il pacchetto di archiviazione                                  |
| CREAIdC          | Sistema di versamento     | Crea l'indice di conservazione secondo lo standard UNI SINCRO                               |
| FIRMAIdC         | Sistema di versamento     | Firma l'indice di conservazione   |
| MARCAIdC         | Sistema di versamento     | Marca l'indice di conservazione secondo le specifiche concordate con il soggetto produttore |
| MEMORIZZAPdA     | Sistema di Gestione Dati  | Memorizza nel database tutte le informazioni inerenti al pacchetto di archiviazione         |
| COPIAPdA         | Sistema di Memorizzazione | Copia il pacchetti di archiviazione nel repository di destinazione                          |
| VALIDAPdA        | Sistema di Gestione Dati  | Verifica che la copia sia andata a buon fine (controllo di hash)                            |
| COLLEGAIR        | Sistema di Gestione Dati  | Collega il pacchetto di archiviazione alle Informazioni sulla rappresentazione              |
| CANCELLAFIILE    | Sistema di Memorizzazione | Se previsto dalle impostazioni della descrizione archivistica cancella i file in input      |
| ENCRYPTMETADATA  | Sistema di Memorizzazione | Cripta i metadati con tipo di privacy impostato a giudiziario o sanitario                   |
| CREARdV          | Sistema di versamento     | Genera il rapporto di versamento  |
| FIRMARdV         | Sistema di versamento     | Firma il rapporto di versamento   |
| MARCARdV         | Sistema di versamento     | Marca il rapporto di versamento secondo le specifiche concordate con il soggetto produttore |

## 8.8. GENERAZIONE DEL RAPPORTO DI VERSAMENTO

Per attestare l'avvenuta acquisizione e presa in carico del pacchetto di versamento (SIP), per ogni pacchetto accettato il Sistema genera un Rapporto di versamento che viene memorizzato nel database e associato logicamente al pacchetto di archiviazione cui si riferisce.

Il Rapporto di versamento 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 Riferimento temporale può essere apposto anche mediante marca temporale secondo le specifiche tecniche concordate con il soggetto produttore.

Il Rapporto di versamento è reso disponibile al soggetto Produttore in varie modalità:

- è trasmesso in risposta al Versamento del SIP;
- può essere richiesto utilizzando un apposito web service;

- può essere visualizzato e scaricato dall'interfaccia web del Sistema di conservazione dagli utenti abilitati utilizzando le apposite funzionalità del Sistema.

## 8.9. MODALITÀ DI ESIBIZIONE

**Non è previsto da parte del soggetto conservatore né il rilascio di copie cartacee conformi agli originali digitali conservati, né l'Accesso diretto alla documentazione da parte di colui che, dovendo tutelare situazioni giuridicamente rilevanti, abbia presentato istanza di consultazione. Pertanto, in merito all'esercizio del diritto d'accesso ai documenti conservati dal soggetto conservatore, questo si limita a fornire al soggetto produttore, su precisa richiesta di quest'ultimo e senza che su di esso debba gravare alcun particolare onere, il documento informatico conservato, qualora per un qualsiasi motivo il soggetto produttore stesso abbia deciso di non acquisirlo direttamente mediante le modalità delineate nel presente manuale. Permane in carico allo stesso soggetto produttore sia la responsabilità di valutare la fondatezza giuridica della domanda di accesso, sia l'onere di far pervenire il documento (o sua eventuale copia cartacea conforme) al soggetto richiedente la consultazione.**

L'esibizione è un atto da svolgersi in ottemperanza di quanto previsto dall'ultimo comma dell'art. 2220 del Codice Civile, ribadito nell'art. 10 del D.P.C.M. del 3 Dicembre 2013. Essa consiste nel rendere leggibili, con mezzi messi idonei, tutte le scritture e i documenti conservati a norma. L'Articolo 10 del D.P.C.M. del 3 Dicembre 2013, ribadisce le norme vigenti e specifica che ai fini dell'esibizione il sistema di conservazione permette ai soggetti autorizzati l'accesso diretto, anche da remoto, al documento informatico conservato, attraverso la produzione di un pacchetto di distribuzione (DIP) selettiva secondo le modalità descritte nel manuale di conservazione.

Il soggetto produttore può consultare i documenti informatici versati al sistema di conservazione tramite interfaccia web, collegandosi all'indirizzo comunicato dal soggetto conservatore autenticandosi tramite username e password preventivamente forniti dal soggetto conservatore. Gli utenti da abilitare per l'accesso tramite interfaccia web al sistema di Conservazione sono comunicati dai referenti del soggetto produttore al conservatore, che provvede a inviare le credenziali di accesso via email ai diretti interessati.

L'accesso web consente al soggetto produttore di ricercare i documenti informatici versati, di effettuarne il download e di acquisire le prove delle attività di Conservazione. Il Produttore può richiedere i documenti e fascicoli informatici versati e conservati anche utilizzando gli appositi web services, chiamati secondo le modalità indicate nelle specifiche tecniche.

Il sistema 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 dello standard OAIS.

Nel pacchetto di distribuzione ottenuto tramite accesso al sistema di conservazione, è compreso anche il necessario per la corretta rappresentazione e le informazioni sul sistema operativo in grado di supportare l'applicazione.

---

### **8.9.1. Produzione di copie e duplicati**

In merito alla produzione delle copie sarà cura del soggetto produttore produrre le copie conformi e richiedere, quando necessario, la presenza di un pubblico ufficiale.

### **8.9.2. Pubblico ufficiale**

Qualora fosse richiesta la presenza di un pubblico ufficiale per l'attestazione di conformità all'originale di copie di documenti informatici originali, conservati dal sistema di conservazione, il produttore avrà cura di gestire tale scelta. Il conservatore[denominazione del conservatore] rimanda la gestione di tale attività al soggetto produttore le cui modalità di intervento sono esplicitate nel contratto di affidamento del servizio di conservazione. Il conservatore garantisce la messa a disposizione dell'originale informatico attraverso un DIP eventualmente firmato dal responsabile del servizio di conservazione.

## **8.10. SELEZIONE E SCARTO**

L'art. 9 comma 2, lett. K del DPCM 3 dicembre 2013 stabilisce che deve essere effettuato lo scarto 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, nel piano di classificazione e conservazione, un metadato, definibile per ciascuna tipologia di documento o fascicolo (descrizione archivistica), che stabilisce i tempi di conservazione. Sarà dunque il sistema di gestione dati (SGD) ad incaricarsi di avvisare il responsabile del servizio di conservazione attraverso una o più notifiche impostabili, circa la scadenza dei tempi di conservazione dei documenti, e a supportarlo nell'effettuazione materiale dello scarto, a mantenere al proprio interno, ove richiesto, i metadati della documentazione fisicamente scartata.

Il sistema di conservazione produrrà quotidianamente un **elenco** dei pacchetti di archiviazione che hanno superato il tempo di conservazione, così come definito le massimario di selezione e scarto. Tale elenco di scarto, dopo una verifica da parte di Microdata, viene comunicato al soggetto Produttore che, utilizzando apposite funzionalità del Sistema, può rifiutarlo (perché non intende procedere allo Scarto) o validarlo.

Nei casi previsti dalla legge, l'elenco di scarto così validato viene trasmesso dal soggetto produttore all'Autorità di vigilanza che, in base alle norme vigenti, deve fornire il nulla-osta per lo scarto. Il soggetto produttore, una volta ricevuto il nulla-osta (che può essere concesso anche solo su una parte dell'elenco proposto), provvede ad adeguare, se necessario, l'elenco di scarto presente sul sistema alle decisioni dell'Autorità. Una volta che l'elenco di scarto definitivo viene predisposto, il soggetto produttore lo valida e trasmette al Microdata la richiesta di procedere allo scarto. Solo dopo aver ricevuto l'autorizzazione il conservatore provvederà alla cancellazione dei pacchetti di archiviazione, contenuti nell'elenco di scarto.

Il sistema di conservazione, è quindi dotato di un processo di scarto che si occupa di controllare quotidianamente se esistono pacchetti di archiviazione che devono 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 documenti. In caso affermativo, il processo di selezione e scarto 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 volume, una nota che indichi il fatto che il volume è stato sottoposto a processo di scarto, includendo data e ora di esecuzione.

### **8.11. PIANO DI DISMISSIONE DEL SERVIZIO**

Per una corretta erogazione di un servizio di conservazione a norma che risponda alle caratteristiche richieste dallo standard OAIS, una qualsiasi applicazione di conservazione deve essere in grado di esportare i documenti informatici conservati in un formato che garantisca l'integrità della conservazione stessa.

L'applicazione Legal Archive® essendo progettata secondo lo standard OAIS è in grado di esportare i singoli pacchetti di archiviazione generati durante gli anni, seguendo le regole che permettono successivamente di importare i pacchetti in un altro sistema OAIS compliant.

L'esportazione dei Volumi di Conservazione (Pacchetti di archiviazione) può essere effettuata su supporto elettronico in formato ZIP oppure in formato ISO. Tali file, saranno messi a disposizione del cliente su server SFTP oppure memorizzati su supporto fisico e consegnati da personale autorizzato Microdata. Per rispondere ai requisiti richiesti dalla norma ISO27001, in quest'ultimo caso, i file memorizzati su supporto fisico trasportabile saranno criptati.

## 9. MONITORAGGIO E CONTROLLI

Le procedure di monitoraggio e controllo del sistema di conservazione, comprensive dei relativi report e log sono ampiamente descritte nel manuale operativo Legal Archive.

### 9.1. PROCEDURE DI MONITORAGGIO DEL SISTEMA DI CONSERVAZIONE EFFETTUATE SUL FUNZIONAMENTO DEL SOFTWARE APPLICATIVO E DI SISTEMA

Il monitoraggio del sistema e delle sue componenti avviene come descritto nelle procedure operative IT del Sistema ISO27001 di Microdata

La rilevazione di qualsiasi anomalia viene registrata e successivamente risolta dal personale autorizzato

Riguardo gli interventi e le evoluzioni dell'applicativo, non c'è necessariamente una pianificazione periodica, ma le azioni sono concordate in base alla necessità di intervento da parte del produttore, autorizzato dal responsabile dei sistemi informativi con il presidio del personale operativo e/o Sistemi di Microdata.

### 9.2. GESTIONE DELLE ANOMALIE

Le anomalie che possono riscontrarsi nell'operatività del servizio in fase di versamento sono gestite in generale secondo il seguente schema.

| Tipo anomalia                  | Descrizione  | Modalità di gestione  |
|--------------------------------|--|---|
| Mancata risposta al Versamento | È il caso in cui l'unità documentaria viene correttamente versata ma, per vari motivi, la risposta di avvenuta ricezione non perviene al produttore, che pertanto, erroneamente, lo reputa non versata.  | Il soggetto produttore 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 | Il soggetto produttore deve provvedere a rinviare l'unità documentaria in un momento successivo. L'operazione potrebbe dover essere ripetuta più volte qualora il problema, seppur temporaneo, dovesse protrarsi nel tempo.   |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | firma e il versamento viene quindi rifiutato impostando il processo in stato ERRV.   |  |
| 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 soggetto conservatore invia via e-mail una segnalazione dell'anomalia ai referenti del soggetto produttore, con i quali viene concordata la soluzione del problema. |
| Errori interni o dovuti a casistiche non previste o non gestite | In alcuni casi è possibile che il sistema di Conservazione risponda con un messaggio di errore generico che non indica le cause dell'anomalia riscontrata in quanto dovuta a un errore interno o perché legata a una casistica non prevista, non gestita o non gestibile dal sistema di conservazione. | I referenti del soggetto produttore segnalano il problema via e-mail al soggetto conservatore, che si attiverà per la sua risoluzione.                                 |

Le anomalie vengono affrontate con diverse metodologie, secondo la natura dell'anomalia stessa e la collocazione dell'evento che l'ha generata nel processo di Conservazione; quindi oltre alle procedure atte a garantire l'Integrità degli Archivi, esistono anche procedure atte a risolvere anomalie in altre componenti del sistema.

Le caratteristiche comuni e le specificità delle procedure di risoluzione delle anomalie dipendono da diversi fattori organizzativi e tecnologici:

- tutte le funzionalità del sistema che inseriscono o modificano dati nel Data Base e file nell'area FTP o nel File System operano in modalità transazionale;
- il backup del Data Base assicura il restore all'ultima transazione completata correttamente;
- il File System e l'area FTP sono sottoposte a backup incrementale giornaliero e full settimanale a caldo;
- Non è quindi possibile far fronte a tutte le possibili anomalie con le stesse procedure, ma sono necessarie procedure specifiche secondo la natura dell'anomalia stessa.

La tabella seguente illustra le misure adottate per risolvere eventuali anomalie, classificate in ragione della collocazione delle informazioni nell'ambito del sistema nel momento in cui si è verificata l'anomalia:

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>File System</b> | Si effettua la restore tramite le funzioni standard del file server per tutti i file inseriti nel File system fino all'ultimo back up; per i file inseriti successivamente all'ultimo back up si eseguono opportune procedure di quadratura tra Data Base e File system, che provvedono a riportare il sistema in stato di congruenza. Le procedure di recupero debbono essere eseguite sia sul sito primario che sul secondario. |
| <b>Database</b>    | Si effettua la restore tramite le funzioni standard di Oracle dal sito primario o dal sito secondario (nel caso di indisponibilità del DB primario)   |
| <b>Area FTP</b>    | Si richiede al soggetto produttore la ritrasmissione dei SIP.   |



### **9.3. VERIFICA 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 in Legal Archive® come processo schedulabile, e può essere quindi pianificato a piacere da parte del responsabile della conservazione o di un suo delegato.

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.

## **10. ALLEGATI**

Allegato 1: Glossario e definizioni.

## ALLEGATO 1:

### GLOSSARIO E DEFINIZIONI

#### **DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 3 dicembre 2013**

Regole tecniche in materia di sistema di conservazione ai sensi degli articoli 20, commi 3 e 5-bis, 23-ter, comma 4, 43, commi 1 e 3, 44 , 44-bis e 71, comma 1, del Codice dell'amministrazione digitale di cui al decreto legislativo n. 82 del 2005. (14A02098)  
(GU n.59 del 12-3-2014 - Suppl. Ordinario n. 20)

- Allegato 1 -

#### **INTRODUZIONE**

Di seguito si riporta il glossario dei termini contenuti nelle regole tecniche di cui all'articolo 71 del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 e successive modificazioni e integrazioni in materia di documento informatico e sistema di conservazione dei documenti informatici che si aggiungono alle definizioni del citato decreto ed a quelle del decreto del Presidente della Repubblica del 28 dicembre 2000, n. 445 e successive modificazioni e integrazioni.

| <b>TERMINE</b>                              | <b>DEFINIZIONE</b>  |
|---|---|
| <b>accesso</b>                              | operazione che consente a chi ne ha diritto di prendere visione ed estrarre copia dei documenti informatici.  |
| <b>accreditamento</b>                       | riconoscimento, da parte <b>dell'Agenzia per l'Italia digitale</b> , del possesso dei requisiti del livello più elevato, in termini di qualità e sicurezza ad un soggetto pubblico o privato, che svolge attività di conservazione o di certificazione del processo di conservazione. |
| <b>affidabilità</b>                         | caratteristica che esprime il livello di fiducia che l'utente ripone nel documento informatico.   |
| <b>aggregazione documentale informatica</b> | aggregazione di documenti informatici o 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.   |
| <b>archivio</b>                             | complesso organico di documenti, di fascicoli e di aggregazioni documentali di qualunque natura e formato, prodotti o comunque acquisiti da un soggetto produttore durante lo svolgimento dell'attività.  |
| <b>archivio informatico</b>                 | archivio costituito da documenti informatici, fascicoli informatici nonché aggregazioni documentali informatiche gestiti e conservati in ambiente informatico.  |
| <b>area organizzativa omogenea</b>          | un insieme di funzioni e di strutture, individuate dalla amministrazione, che opera su  |

|  |  |
|--|--|
|  | tematiche omogenee e che presenta esigenze di gestione della documentazione in modo unitario e coordinato ai sensi dell'articolo 50, comma 4, del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445.   |
| <b>attestazione di conformità delle copie per immagine su supporto informatico di un documento analogico</b> | dichiarazione rilasciata da notaio o altro pubblico ufficiale a ciò autorizzato allegata o asseverata al documento informatico.  |
| <b>autenticità</b>   | caratteristica di un documento informatico che garantisce di essere ciò che dichiara di essere, senza aver subito alterazioni o modifiche. L'autenticità può essere valutata analizzando l'identità del sottoscrittore e l'integrità del documento informatico.                        |
| <b>base di dati</b>  | collezione di dati registrati e correlati tra loro.  |
| <b>certificatore accreditato</b>   | soggetto, pubblico o privato, che svolge attività di certificazione del processo di conservazione al quale sia stato riconosciuto, <b>dall' Agenzia per l'Italia digitale</b> , il possesso dei requisiti del livello più elevato, in termini di qualità e di sicurezza.               |
| <b>ciclo di gestione</b>   | arco temporale di esistenza del documento informatico, del fascicolo informatico, dell'aggregazione documentale informatica o dell'archivio informatico dalla sua formazione alla sua eliminazione o conservazione nel tempo.  |
| <b>classificazione</b>   | attività di organizzazione logica di tutti i documenti secondo uno schema articolato in voci individuate attraverso specifici metadati.  |
| <b>codice</b>  | decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 e successive modificazioni e integrazioni.   |
| <b>codice eseguibile</b>   | insieme di istruzioni o comandi software direttamente elaborabili dai sistemi informatici.   |
| <b>copia analogica del documento informatico</b>   | documento analogico avente contenuto identico a quello del documento informatico da cui è tratto.  |
| <b>Conservatore accreditato</b>  | soggetto, pubblico o privato, che svolge attività di conservazione al quale sia stato riconosciuto, <b>dall' Agenzia per l'Italia digitale</b> , il possesso dei requisiti del livello più elevato, in termini di qualità e di sicurezza, <b>dall' Agenzia per l'Italia digitale</b> . |
| <b>conservazione</b>   | insieme delle attività finalizzate a definire ed attuare le politiche complessive del sistema di conservazione e a governarne la gestione in relazione al modello organizzativo adottato e descritto nel manuale di conservazione.   |

|  |   |
|--|---|
| <b>coordinatore della gestione documentale</b> | 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 Aree Organizzative Omogenee.  |
| <b>copia di sicurezza</b>                      | copia di <i>backup</i> degli archivi del sistema di conservazione prodotta ai sensi dell'articolo 12 delle presenti regole tecniche per il sistema di conservazione.  |
| <b>destinatario</b>                            | identifica il soggetto/sistema al quale il documento informatico è indirizzato.   |
| <b>duplicazione dei documenti informatici</b>  | produzione di duplicati informatici.  |
| <b>esibizione</b>                              | operazione che consente di visualizzare un documento conservato e di ottenerne copia.   |
| <b>estratto per riassunto</b>                  | documento nel quale si attestano in maniera sintetica ma esaustiva fatti, stati o qualità desunti da dati o documenti in possesso di soggetti pubblici.   |
| <b>evidenza informatica</b>                    | una sequenza di simboli binari (bit) che può essere elaborata da una procedura informatica.   |
| <b>fascicolo informatico</b>                   | Aggregazione strutturata e univocamente identificata di atti, documenti o dati informatici, prodotti e funzionali all'esercizio di una specifica attività o di uno specifico procedimento. Nella pubblica amministrazione il fascicolo informatico collegato al procedimento amministrativo è creato e gestito secondo le disposizioni stabilite dall'articolo 41 del Codice. |
| <b>formato</b>                                 | modalità di rappresentazione della sequenza di bit che costituiscono il documento informatico; comunemente è identificato attraverso l'estensione del file.   |
| <b>funzionalità aggiuntive</b>                 | le ulteriori componenti del sistema di protocollo informatico necessarie alla gestione dei flussi documentali, alla conservazione dei documenti nonché alla accessibilità delle informazioni.   |
| <b>funzionalità interoperative</b>             | le componenti del sistema di protocollo informatico finalizzate a rispondere almeno ai requisiti di interconnessione di cui all'articolo 60 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445.  |
| <b>funzionalità minima</b>                     | la componente del sistema di protocollo informatico che rispetta i requisiti di operazioni ed informazioni minime di cui all'articolo 56 del  |

|   |   |
|---|---|
|   | D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445.  |
| <b>funzione di hash</b>                                     | una funzione matematica che genera, a partire da una evidenza informatica, una impronta in modo tale che risulti di fatto impossibile, a partire da questa, ricostruire l'evidenza informatica originaria e generare impronte uguali a partire da evidenze informatiche differenti. |
| <b>generazione automatica di documento informatico</b>      | formazione di documenti informatici effettuata direttamente dal sistema informatico al verificarsi di determinate condizioni.   |
| <b>identificativo univoco</b>                               | sequenza di caratteri alfanumerici associata in modo univoco e persistente al documento informatico, al fascicolo informatico, all'aggregazione documentale informatica, in modo da consentirne l'individuazione.   |
| <b>immodificabilità</b>                                     | caratteristica che rende il contenuto del documento informatico non alterabile nella forma e nel contenuto durante l'intero ciclo di gestione e ne garantisce la staticità nella conservazione del documento stesso.  |
| <b>impronta</b>   | la sequenza di simboli binari (bit) di lunghezza predefinita generata mediante l'applicazione alla prima di una opportuna funzione di <i>hash</i> .   |
| <b>insieme minimo di metadati del documento informatico</b> | complesso dei metadati, la cui struttura è descritta nell'allegato 5 del presente decreto, da associare al documento informatico per identificarne provenienza e natura e per garantirne la tenuta.   |
| <b>integrità</b>  | insieme delle caratteristiche di un documento informatico che ne dichiarano la qualità di essere completo ed inalterato.  |
| <b>interoperabilità</b>                                     | capacità di un sistema informatico di interagire con altri sistemi informatici analoghi sulla base di requisiti minimi condivisi.   |
| <b>leggibilità</b>  | insieme delle caratteristiche in base alle quali le informazioni contenute nei documenti informatici sono fruibili durante l'intero ciclo di gestione dei documenti.  |
| <b>log di sistema</b>                                       | registrazione cronologica delle operazioni eseguite su di un sistema informatico per finalità di controllo e verifica degli accessi, oppure di registro e tracciatura dei cambiamenti che le transazioni introducono in una base di dati.   |
| <b>manuale di conservazione</b>                             | strumento che descrive il sistema di conservazione dei documenti informatici ai   |

|  |  |
|--|--|
|  | sensi dell'articolo 9 delle regole tecniche del sistema di conservazione.  |
| <b>manuale di gestione</b>   | strumento che descrive il sistema di gestione informatica dei documenti di cui all'articolo 5 delle regole tecniche del protocollo informatico ai sensi delle regole tecniche per il protocollo informatico D.P.C.M. 31 ottobre 2000 e successive modificazioni e integrazioni.  |
| <b>memorizzazione</b>  | processo di trasposizione su un qualsiasi idoneo supporto, attraverso un processo di elaborazione, di documenti analogici o informatici.   |
| <b>metadati</b>  | insieme di dati associati a un documento informatico, o a un fascicolo informatico, o ad un'aggregazione documentale informatica per identificarlo e descriverne il contesto, il contenuto e la struttura, nonché per permetterne la gestione nel tempo nel sistema di conservazione; tale insieme è descritto nell'allegato 5 del presente decreto. |
| <b>pacchetto di archiviazione</b>  | pacchetto informativo composto dalla trasformazione di uno o più pacchetti di versamento secondo le specifiche contenute nell'allegato 4 del presente decreto e secondo le modalità riportate nel manuale di conservazione.  |
| <b>pacchetto di distribuzione</b>  | Pacchetto informativo inviato dal sistema di conservazione all'utente in risposta ad una sua richiesta .   |
| <b>pacchetto di versamento</b>   | pacchetto informativo inviato dal produttore al sistema di conservazione secondo un formato predefinito e concordato descritto nel manuale di conservazione.   |
| <b>pacchetto informativo</b>   | contenitore che racchiude uno o più oggetti da conservare (documenti informatici, fascicoli informatici, aggregazioni documentali informatiche), oppure anche i soli metadati riferiti agli oggetti da conservare.   |
| <b>piano della sicurezza del sistema di conservazione</b>                      | 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 nell'ambito dell'organizzazione di appartenenza.  |
| <b>piano della sicurezza del sistema di gestione informatica dei documenti</b> | 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   |

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
|                                       | nell'ambito dell'organizzazione di appartenenza.  |
| <b>piano di conservazione</b>         | strumento, integrato con il sistema di classificazione per la definizione dei 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.   |
| <b>piano generale della sicurezza</b> | documento per la pianificazione delle 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.   |
| <b>presa in carico</b>                | accettazione da parte del sistema di conservazione di un pacchetto di versamento in quanto conforme alle modalità previste dal manuale di conservazione.  |
| <b>processo di conservazione</b>      | insieme delle attività finalizzate alla conservazione dei documenti informatici di cui all'articolo 10 delle regole tecniche del sistema di conservazione.  |
| <b>produttore</b>                     | persona fisica o giuridica, di norma diversa dal soggetto che ha formato il documento, che produce il pacchetto di versamento ed è responsabile del trasferimento del suo contenuto nel sistema di conservazione. Nelle pubbliche amministrazioni, tale figura si identifica con responsabile della gestione documentale. |
| <b>rapporto di versamento</b>         | documento informatico che attesta l'avvenuta presa in carico da parte del sistema di conservazione dei pacchetti di versamento inviati dal produttore.  |
| <b>registrazione informatica</b>      | insieme delle informazioni risultanti da transazioni informatiche o dalla presentazione in via telematica di dati attraverso moduli o formulari resi disponibili in vario modo all'utente.  |
| <b>registro particolare</b>           | registro informatico di particolari tipologie di atti o documenti; nell'ambito della pubblica amministrazione è previsto ai sensi dell'articolo 53, comma 5 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445.  |
| <b>registro di protocollo</b>         | registro informatico di atti e documenti in ingresso e in uscita che permette la registrazione e l'identificazione univoca del documento informatico all'atto della sua immissione cronologica nel sistema di gestione  |



|  |   |
|--|---|
|  | informatica dei documenti.  |
| <b>repertorio informatico</b>  | registro informatico che raccoglie i dati registrati direttamente dalle procedure informatiche con cui si formano altri atti e documenti o indici di atti e documenti secondo un criterio che garantisce l'identificazione univoca del dato all'atto della sua immissione cronologica.  |
| <b>responsabile della gestione documentale o responsabile del servizio per la tenuta del protocollo informatico, della gestione dei flussi documentali e degli archivi</b> | dirigente o funzionario, comunque in possesso di idonei requisiti professionali o di professionalità tecnico archivistica, preposto al 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, che produce il pacchetto di versamento ed effettua il trasferimento del suo contenuto nel sistema di conservazione. |
| <b>responsabile della conservazione</b>  | soggetto responsabile dell'insieme delle attività elencate nell'articolo 8, comma 1 delle regole tecniche del sistema di conservazione.   |
| <b>responsabile del trattamento dei dati</b>   | la persona fisica, la persona giuridica, la pubblica amministrazione e qualsiasi altro ente, associazione od organismo preposti dal titolare al trattamento di dati personali.  |
| <b>responsabile della sicurezza</b>  | soggetto al quale compete la definizione delle soluzioni tecniche ed organizzative in attuazione delle disposizioni in materia di sicurezza.  |
| <b>riferimento temporale</b>   | informazione contenente la data e l'ora con riferimento al Tempo Universale Coordinato (UTC), della cui apposizione è responsabile il soggetto che forma il documento.  |
| <b>scarto</b>  | operazione con cui si eliminano, secondo quanto previsto dalla normativa vigente, i documenti ritenuti privi di valore amministrativo e di interesse <b>storico</b> culturale.  |
| <b>sistema di classificazione</b>  | strumento che permette di organizzare tutti i documenti secondo un ordinamento logico con riferimento alle funzioni e alle attività dell'amministrazione interessata.   |
| <b>sistema di conservazione</b>  | sistema di conservazione dei documenti informatici di cui all'articolo 44 del Codice.   |
| <b>sistema di gestione informatica dei documenti</b>   | nell'ambito della pubblica amministrazione è il sistema di cui all'articolo 52 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445; per i privati è il sistema che consente la tenuta di un documento informatico.  |

|   |  |
|---|--|
| <b>staticità</b>                        | Caratteristica che garantisce l'assenza di tutti gli elementi dinamici, quali macroistruzioni, riferimenti esterni o codici eseguibili, e l'assenza delle informazioni di ausilio alla redazione, quali annotazioni, revisioni, segnalibri, gestite dal prodotto software utilizzato per la redazione.         |
| <b>transazione informatica</b>          | particolare evento caratterizzato dall'atomicità, consistenza, integrità e persistenza delle modifiche della base di dati.   |
| <b>Testo unico</b>                      | decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, e successive modificazioni.  |
| <b>ufficio utente</b>                   | riferito ad un area organizzativa omogenea, un ufficio dell'area stessa che utilizza i servizi messi a disposizione dal sistema di protocollo informatico.   |
| <b>utente</b>                           | 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 .  |
| <b>versamento agli archivi di stato</b> | operazione con cui il responsabile della conservazione di un organo giudiziario o amministrativo dello Stato effettua l'invio 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. |