

MANUALE DI CONSERVAZIONE

| | |
|-------------------------|-----------------------------|
| <i>Codice documento</i> | ParER_Manuale_Conservazione |
| <i>Versione</i> | 2.0 |

| | <i>Data</i> | <i>Nominativo</i> | <i>Funzione</i> |
|---------------------|-------------|-------------------|---|
| <i>Redazione</i> | 09/10/2014 | Gabriele Bezzi | Responsabile funzione archivistica di conservazione |
| | | Cristiano Casagni | Responsabile sviluppo e manutenzione del sistema |
| <i>Verifica</i> | 09/10/2014 | Gabriele Bezzi | Responsabile funzione archivistica di conservazione |
| <i>Approvazione</i> | 09/10/2014 | Marco Calzolari | Responsabile del servizio |

Il presente documento è rilasciato sotto la licenza
Attribuzione-Non commerciale
delle Creative Commons.



Indice

| | |
|---|-----------|
| INDICE | 3 |
| STORIA DELLE MODIFICHE APPORTATE AL MANUALE | 5 |
| INTRODUZIONE | 6 |
| Scopo e ambito del documento | 6 |
| Terminologia e normativa di riferimento | 7 |
| SEZ.1. MODELLO ORGANIZZATIVO DELLA CONSERVAZIONE: RUOLI E RESPONSABILITÀ.... | 13 |
| 1.1 Modello organizzativo | 13 |
| 1.2 Produttore | 16 |
| 1.3 Utente | 18 |
| 1.4 Responsabile della conservazione..... | 18 |
| 1.5 Organismi di tutela e vigilanza..... | 19 |
| SEZ.2. ORGANIZZAZIONE RESPONSABILE DELLA CONSERVAZIONE | 21 |
| 2.1 Responsabilità del sistema di conservazione | 21 |
| 2.2 Gestione del sistema di conservazione | 22 |
| 2.3 Struttura organizzativa | 24 |
| 2.4 Pubblico ufficiale | 27 |
| SEZ.3. OGGETTI SOTTOPOSTI A CONSERVAZIONE..... | 28 |
| 3.0 Documenti informatici e aggregazioni documentali informatiche..... | 28 |
| 3.1 Unità archivistiche e Unità documentarie..... | 30 |
| 3.2 Formati..... | 31 |
| 3.3 Metadati | 32 |
| 3.4 Pacchetto informativo | 33 |
| 3.4.1 Pacchetto di versamento (SIP) | 35 |
| 3.4.2 Pacchetto di archiviazione (AIP)..... | 36 |
| 3.4.3 Pacchetto di distribuzione (DIP) | 37 |
| SEZ. 4 PROCESSO DI CONSERVAZIONE..... | 38 |
| 4.0 Fasi del versamento e logiche di conservazione..... | 38 |
| 4.1 Acquisizione e presa in carico dei SIP | 39 |
| 4.1.1 Pre-acquisizione | 40 |
| 4.1.2 Acquisizione | 41 |
| 4.1.3 Verifica | 41 |
| 4.1.4 Rifiuto o Accettazione | 42 |
| 4.1.5 Presa in carico e generazione del Rapporto di versamento..... | 43 |
| 4.1.6 Generazione del Pacchetto di archiviazione..... | 44 |
| 4.2 Gestione del Pacchetto di archiviazione (AIP)..... | 45 |
| 4.2.1 Aggiornamento dei pacchetti di archiviazione | 46 |
| 4.2.2 Selezione e scarto dei pacchetti di archiviazione | 46 |

| | | |
|---------------|---|-----------|
| 4.3 | Gestione del Pacchetto di distribuzione (DIP) | 47 |
| 4.3.1 | Modalità di esibizione | 47 |
| 4.3.2 | Produzione copie e duplicati | 48 |
| 4.3.3 | Interoperabilità..... | 48 |
| 4.4 | Monitoraggio e risoluzione delle anomalie | 49 |
| 4.4.1 | Gestione delle anomalie..... | 50 |
| SEZ.5. | DESCRIZIONE DEL SISTEMA DI CONSERVAZIONE..... | 52 |
| 5.1 | Componenti logiche..... | 52 |
| 5.2 | Componenti fisiche..... | 54 |
| 5.2.1 | Schema generale | 54 |
| 5.2.2 | Caratteristiche tecniche del Sito primario | 56 |
| 5.3 | Componenti tecnologiche | 59 |
| 5.3.1 | SacER | 60 |
| 5.3.2 | TPI..... | 62 |
| 5.3.3 | PING | 63 |
| 5.3.4 | Interfacce di Acquisizione e di Recupero (Web Service)..... | 63 |
| 5.3.5 | DPI | 63 |
| 5.3.6 | Client di versamento manuale | 64 |
| 5.3.7 | SIAM..... | 64 |
| 5.3.8 | Servizi di supporto | 65 |
| 5.4 | Procedure di gestione del Sistema..... | 65 |
| 5.5 | Evoluzione del sistema | 67 |
| SEZ.6. | MONITORAGGIO E CONTROLLI | 70 |
| 6.1 | Procedure di monitoraggio | 70 |
| 6.2 | Funzionalità per la verifica e il mantenimento dell'integrità degli archivi | 70 |
| 6.3 | Soluzioni adottate in caso di anomalie | 71 |
| SEZ.7. | STRATEGIE ADOTTATE A GARANZIA DELLA CONSERVAZIONE | 73 |
| 7.1 | Misure a garanzia della leggibilità e reperibilità nel tempo | 73 |
| 7.2 | Misure a garanzia dell'interoperabilità e trasferibilità ad altri conservatori..... | 73 |
| SEZ.8. | TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI | 75 |
| SEZ.9. | DOCUMENTI DI RIFERIMENTO E ALLEGATI..... | 76 |

Storia delle modifiche apportate al manuale

| VERSIONE | Variazioni | Data |
|----------|---|------------|
| 1.0 | Prima emissione | 27/11/2012 |
| 2.0 | Revisione completa per adeguamento alle nuove Regole tecniche | 09/10/2014 |

Introduzione

Scopo e ambito del documento

Il presente documento è il *Manuale di conservazione* (d'ora in poi Manuale) applicato dall'Istituto per i beni artistici, culturali e naturali della Regione Emilia-Romagna (d'ora in poi IBACN) come soggetto conservatore e predisposto dal Servizio Polo archivistico dell'Emilia-Romagna (d'ora in poi ParER), che realizza e gestisce il *processo di conservazione*.

In particolare il presente Manuale descrive il modello organizzativo della conservazione adottato e illustra nel dettaglio l'organizzazione della struttura che realizza il *processo di conservazione*, definendo i soggetti coinvolti e i ruoli svolti dagli stessi nel modello organizzativo di funzionamento dell'attività di *conservazione*. Descrive inoltre il processo, le architetture e le 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*.

Gli elementi illustrati e descritti sono validi e rilevanti per tutti gli enti per i quali IBACN svolge la funzione di *conservazione* e realizza e gestisce il *processo di conservazione* ai sensi della normativa nazionale e regionale, secondo il modello organizzativo descritto al paragrafo 1.1. Tali enti sono in primo luogo la Regione Emilia-Romagna, gli enti e gli organismi regionali, quali le agenzie, aziende e istituti e le aziende del Servizio Sanitario Regionale, oltre che gli enti del territorio regionale appositamente convenzionati. Inoltre il presente Manuale è rilevante anche per gli enti fuori dal territorio regionale, con cui sono stati stipulati appositi accordi.

Per le tipologie degli oggetti sottoposti a *conservazione* e i rapporti con i *Produttori* il presente Manuale deve essere integrato con il **Disciplinare tecnico** redatto con ogni Ente, che definisce le specifiche operative e le modalità di descrizione e di versamento nel *Sistema di conservazione* digitale dei *Documenti informatici* e delle *Aggregazioni documentali informatiche* oggetto di *conservazione*.

Tali Disciplinari sono redatti a cura dei referenti e responsabili di riferimento, sia dei *Produttori* che di ParER, per l'erogazione dei servizi per le diverse **tipologie documentarie** indicati in essi e validati dal Responsabile del Servizio di ParER.

I Disciplinari tecnici sono formati da specifiche parti relative alle diverse **tipologie documentarie** oggetto di conservazione e sono compilati tenendo conto delle indicazioni contenute nella documentazione redatta da ParER, anche sulla base di attività di gruppi di lavoro con i *Produttori*.

La documentazione di riferimento sia tecnica (specifiche tecniche, modelli di *pacchetti informativi*) che amministrativa (schemi di convenzione o accordo, schema di Disciplinare tecnico) ed altra eventuale documentazione di analisi di interesse generale è pubblicata nel sito di ParER: <http://parer.ibc.regione.emilia-romagna.it>.

Terminologia e normativa di riferimento

Per i termini utilizzati nel presente Manuale si rimanda al Glossario di cui all'Allegato 1 delle Regole Tecniche e alle definizioni del D.Lgs. 82/2005 e del DPR 445/2000 e loro successive modificazioni e integrazioni. Infatti la terminologia utilizzata si riferisce alle norme citate o a standard nazionali e internazionali.

Le definizioni riportate in ordine alfabetico in questa Sezione riguardano termini impiegati ripetutamente nel testo non presenti nelle citate fonti di cui si ritiene necessario fornire una definizione. Inoltre sono riportate le definizioni sintetiche usate nel testo per citare la normativa e gli standard di riferimento, con la descrizione completa della fonte citata.

Le normative in vigore nei luoghi dove sono conservati i documenti, cioè normativa nazionale italiana e normativa regionale dell'Emilia-Romagna e gli standard di riferimento sono riportati in modo più dettagliato e secondo la gerarchia delle fonti nell'Allegato 1 "Normativa e standard di riferimento" che viene mantenuto opportunamente aggiornato e pubblicato on-line sul sito di ParER.

Nel testo del Manuale sono riportati in corsivo i termini riferiti al Glossario delle Regole tecniche e in corsivo grassetto i termini contenuti nella presente Sezione.

DEFINIZIONI:

Allegato: **Documento** che compone l'**Unità documentaria** per integrare le informazioni contenute nel **Documento principale**. È redatto contestualmente o precedentemente al **Documento principale**. La sua presenza è facoltativa.

Annesso: **Documento** che compone l'**Unità documentaria**, generalmente prodotto e inserito nell'**Unità documentaria** in un momento successivo a quello di creazione dell'**Unità documentaria**, per fornire ulteriori notizie e informazioni a corredo del **Documento principale**.

Annotazione: **Documento** che compone l'**Unità documentaria** riportante gli elementi identificativi del **Documento** e del suo iter documentale (un tipico esempio di Annotazione è rappresentato dalla segnatura di protocollo).

Application server: tipologia di server che fornisce l'infrastruttura e le funzionalità di supporto, sviluppo ed esecuzione di applicazioni nonché altri componenti server in un contesto distribuito. Si tratta di un complesso di servizi orientati alla realizzazione di applicazioni ad architettura multilivello ed enterprise, con alto grado di complessità, spesso orientate per il web (applicazioni web). (Fonte: Wikipedia)

BLOB: acronimo per Binary Large object; tipo di dato usato nei database per la memorizzazione di dati di grandi dimensioni in formato binario. (Fonte: Wikipedia)

Client: componente che accede ai servizi o alle risorse di un'altra componente detta server. Il termine client indica anche il software usato sul computer client per accedere alle funzionalità offerte dal server. (Fonte: Wikipedia)

Cluster: insieme di dispositivi di elaborazione connessi in maniera più o meno stretta che operano insieme in modo tale da poter essere considerati un unico sistema. (Fonte: Wikipedia)

Componente: elemento che compone il **Documento**. Generalmente è un file, ma può essere anche composto solo da *metadati*.

Comunità di riferimento: un gruppo ben individuato di potenziali *Utenti* che dovrebbero essere in grado di comprendere un particolare insieme di informazioni. La Comunità di riferimento può essere composta da più comunità di *Utenti*. [da **OAIS**]

Contenuto informativo: l'insieme delle informazioni che costituisce l'obiettivo originario della conservazione. E' composto dall'**Oggetto-dati** e dalle **Informazioni di rappresentazione**. [da **OAIS**]

Control Room: struttura che si occupa di monitorare in tempo reale il corretto andamento dei servizi IT, individuando i malfunzionamenti, comprendendone l'impatto sui servizi e coordinandone la risoluzione.

Convenzione: accordo tra il *Produttore* e ParER, che regola i rapporti di servizio, e più precisamente: la natura dei servizi offerti, la responsabilità delle parti e le condizioni economiche, oltre agli strumenti di consultazione e controllo. Con il termine Convenzione si intendono sia le convenzioni propriamente dette, sottoscritte con gli Enti del territorio dell'Emilia Romagna, sia gli accordi di collaborazione sottoscritti con Enti di altri territori nazionali.

Data Center: struttura utilizzata per ospitare computer e componenti associati quali dispositivi di telecomunicazioni e di **storage**, in generale con adeguati livelli di prestazioni e di sicurezza. (Fonte: Wikipedia)

Data Guard: estensione del database Oracle che consente di mantenere dei database secondari allineati ad un database primario. (Fonte: Wikipedia)

DICOM (Digital Imaging and COmmunications in Medicine): standard che definisce i criteri per la comunicazione, la visualizzazione, l'archiviazione e la stampa di informazioni di tipo biomedico quali ad esempio immagini radiologiche. (Fonte: Wikipedia)

Disaster recovery: insieme delle misure tecnologiche e logistico/organizzative atte a ripristinare sistemi, dati e infrastrutture necessarie all'erogazione di servizi di business per imprese, associazioni o enti, a fronte di gravi emergenze che ne intacchino la regolare attività. (Fonte: Wikipedia)

Disciplinare tecnico: documento redatto con ogni *Produttore*, che definisce le specifiche operative e le modalità di descrizione e di versamento nel *Sistema di conservazione* digitale dei *Documenti informatici* e delle *Aggregazioni documentali informatiche* oggetto di conservazione. Viene aggiornato in caso di modifiche nelle modalità di erogazione dei servizi, anche a seguito di modifiche normative.

Documento: nell'uso del presente Manuale, elemento dell'**Unità** documentaria. Si distingue in **Documento principale, Allegato, Annesso, Annotazione.** Si tratta comunque di un **Documento archivistico (Record).**

Documento archivistico (Record): Informazioni memorizzate su qualsiasi supporto o tipologia documentaria, prodotte o ricevute e conservate da un ente o da una persona nello svolgimento delle proprie attività o nella condotta dei propri affari. [fonte: **ISAD**]

Documento principale: **Documento** che deve essere obbligatoriamente presente nell'**Unità documentaria**, della quale definisce il contenuto primario.

Elenco di versamento: documento in formato XML in cui sono indicati i *Documenti informatici* e le *Aggregazioni documentali informatiche* acquisiti dal *Sistema di conservazione* e una serie di informazioni relative alle verifiche a cui sono stati sottoposti durante il processo di acquisizione e *presa in carico*.

Esito versamento: documento in formato XML prodotto al termine delle verifiche in fase di **versamento**, memorizzato nel *Sistema di conservazione* ed inviato al sistema versante.

File system: meccanismo con il quale i file sono posizionati e organizzati o su un dispositivo di archiviazione o una memoria di massa, come un disco rigido o un CD-ROM e, in casi eccezionali, anche sulla RAM. (Fonte: Wikipedia)

Firma detached: firma digitale che è tenuta separata dai dati firmati, a differenza della firma digitale completa che è inglobata nel file stesso. Ciò permette di poter lavorare con il file originale senza dover aprire un file firmato digitalmente, ma ovviamente una qualsiasi modifica al file originale interrompe lo stretto legame con la firma, nel senso che un file differente non possiederà la medesima firma. (Fonte: Wikipedia)

FTP server: programma che permette di accettare connessioni in entrata e di comunicare con un **client** attraverso il protocollo FTP (File Transfer Protocol). (Fonte: Wikipedia)

IdP (Identity Provider): strumento per rilasciare le informazioni di identificazione di tutti i soggetti che cercano di interagire con un sistema. Ciò si ottiene tramite un modulo di autenticazione che verifica un token di sicurezza come alternativa all'autenticazione esplicita di un utente all'interno di un ambito di sicurezza. (Fonte: Wikipedia)

Indice dell'AIP: file XML che contiene tutti gli elementi del *Pacchetto di archiviazione*, derivati sia dalle informazioni contenute nel SIP (o nei SIP) trasmessi dal *Produttore*, sia da quelle generate dal *Sistema di conservazione* nel corso del *processo di conservazione*.

Indice del SIP: file XML che contiene i *metadati* e la struttura del *Sistema di versamento*, nonché i riferimenti ai file dei **Componenti**.

Informazioni descrittive: descrivono il *pacchetto informativo* e consentono di ricercarlo nel *sistema di conservazione*. In base alle caratteristiche della tipologia di oggetto contenuto nel Pacchetto, tali informazioni possono essere un sottoinsieme di quelle presenti nel *pacchetto informativo*, possono coincidere o possono anche essere diverse.

Informazioni sulla conservazione (PDI): informazioni necessarie a conservare il **Contenuto informativo** e garantiscono che lo stesso sia chiaramente identificato e che sia chiarito il contesto in cui è stato creato. Sono costituite da *metadati* che definiscono la provenienza, il contesto, l'identificazione e l'integrità del **Contenuto informativo** oggetto della conservazione. [da **OAIS**]

Informazioni sulla rappresentazione: informazioni che associano un **Oggetto-dati** a concetti più significativi. [da **OAIS**]

Informazioni sull'impacchettamento (PI): informazioni che consentono di mettere in relazione nel *Sistema di conservazione*, in modo stabile e persistente, il **Contenuto informativo** con le relative **Informazioni sulla conservazione**. [da **OAIS**]

ISAD: ICA - ISAD (G): General International Standard Archival Description - Second Edition - Adopted by the Committee on Descriptive Standards Stockholm, Sweden, 19-22 September 1999.

Istanza: copia dell'applicativo dedicata ad uno scopo specifico.

Lepida: rete delle Pubbliche Amministrazioni dell'Emilia-Romagna istituita dalla legge regionale n. 11/2004, principalmente costituita da collegamenti in fibra ottica ed estesa nel territorio appenninico attraverso dorsali radio in tecnologia Hyperlan. (Fonte: sito di Lepida SpA)

Marca temporale: sequenza di caratteri che rappresentano una data e/o un orario per accettare l'effettivo avvenimento di un certo evento. La data è di solito presentata in un formato compatibile, in modo che sia facile da comparare con un'altra per stabilirne l'ordine temporale. La pratica dell'applicazione di tale **marca temporale** è detto timestamping. (Fonte: Wikipedia)

Massimario di scarto: strumento archivistico deputato all'identificazione dei documenti da avviare allo scarto.

Migrazione: procedimento atto a trasformare il software, l'hardware, oppure i dati nell'ambito di un sistema informativo o nel passaggio da un sistema ad un altro.

Mimetype: identificatore standard utilizzato su internet per indicare il tipo di dati contenuti in un file. I **mimetype** sono definiti in un Registro ufficiale gestito dalla Internet Assigned Numbers Authority (IANA). (Fonte: Wikipedia)

Near-line: un termine usato in informatica per descrivere un tipo intermedio di archiviazione dati che rappresenta un compromesso tra lo storage on-line (con accesso ai dati frequente, molto rapido) e storage/archiviazione off-line (usato ad esempio per i backup, con accesso infrequente ai dati). (Fonte: Wikipedia)

OAIS: ISO 14721:2012: Space data and information transfer systems -- Open archival information system - Reference model, OAIS (Open Archival Information System), Sistema informativo aperto per l'archiviazione.

Oggetto-dati o Oggetto digitale: un oggetto composto da un insieme di sequenze di bit. [da OAIS]

PACS: acronimo anglosassone di Picture archiving and communication system (Sistema di archiviazione e trasmissione di immagini). Consiste in un sistema hardware e software dedicato all'archiviazione, trasmissione, visualizzazione e stampa delle immagini diagnostiche digitali. (Fonte: Wikipedia)

Regole tecniche: Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 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.

Serie: **Unità Archivistiche** o **Unità Documentarie** ordinate secondo un *sistema di classificazione* o conservati insieme perché:

- sono il risultato di un medesimo processo di sedimentazione o archiviazione o di una medesima attività;
- appartengono ad una specifica **tipologia documentaria**;
- a ragione di qualche altra relazione derivante dalle modalità della loro produzione, acquisizione o uso.

(fonte: **ISAD**)

Sotto componente: **Componente** di un **Componente**. Per esempio sono **Sotto componenti** la **marca temporale** (se detached) o la Firma digitale (sempre se detached) di un determinato **Componente**.

Storage: dispositivo per memorizzare i dati in formato digitale; sono considerati storage sia i dispositivi a nastro che i dispositivi a disco.

Struttura: ripartizione dell'Ente produttore identificativa della specifica area di produzione dei documenti versati, in genere coincidente con l'area *organizzativa omogenea*.

Tape library: sistema automatico composto da alloggiamenti contenenti cassette magnetiche, dispositivi di lettura/scrittura delle cassette stesse e dispositivi di riconoscimento automatico delle cassette. (Fonte: Wikipedia)

Tipologia documentaria: categoria di documenti omogenei per natura e funzione giuridica, modalità di registrazione o di produzione, che hanno comuni caratteristiche formali e/o intellettuali.

Unità archivistica: insieme organizzato di **Unità documentarie** o **Documenti** raggruppati dal *Produttore* per le esigenze della sua attività corrente in base al comune riferimento allo stesso oggetto, attività o fatto giuridico. Può rappresentare una unità elementare di una **Serie**. [da **ISAD**]

Unità documentaria: aggregato logico costituito da uno più **Documenti** che sono considerati come un tutto unico. Cosiuisce l'unità elementare in cui è composto l'archivio.

Versamento: azione di trasferimento di SIP dal *Produttore* al *Sistema di conservazione*.

Versamento anticipato: **versamento** nel *Sistema di conservazione* di *Documenti informatici* che si trovano ancora nella fase attiva del loro ciclo di vita.

Versamento in archivio: **versamento** nel Sistema di *Aggregazioni documentali informatiche* nella loro forma stabile e definitiva (principalmente Fascicoli chiusi e **Serie** annuali complete), ovvero che hanno esaurito il loro ciclo di vita attivo per entrare in quello semi attivo.

Web Service: è un sistema software progettato per supportare l'*interoperabilità* tra diversi sistemi in una medesima rete oppure in un contesto distribuito. (Fonte: Wikipedia)

Sez.1. Modello organizzativo della conservazione: ruoli e responsabilità

1.1 Modello organizzativo

La Regione Emilia-Romagna con la legge regionale 24 ottobre 2013 n. 17¹, che ha apportato modifiche alle leggi regionali 11/2004 (Sviluppo regionale della società dell'informazione) e 29/1995 (Riordinamento IBACN), ha definito la propria declinazione del modello organizzativo per la conservazione stabilendo, all'art. 2 comma 4bis, che:

- *La Regione, anche in collaborazione con le altre pubbliche amministrazioni interessate, favorisce altresì lo sviluppo integrato della conservazione digitale dei documenti informatici e, nel rispetto dei principi di efficacia, efficienza ed economicità, svolge le funzioni di archiviazione e conservazione digitale dei documenti informatici secondo quanto disposto dall'articolo 2, comma 1 lettera f bis) della legge regionale 10 aprile 1995, n. 29 [art. 2 comma 4 bis L.R: 11/2004]²*

A sua volta il citato articolo 2, comma 1 lettera f bis della L.R. 29/1995 nella sua nuova versione stabilisce che l'Istituto per i beni artistici culturali e naturali (IBACN):

- *"svolge le funzioni di archiviazione e conservazione digitale dei documenti informatici anche a rilevanza fiscale, con le modalità previste dalle disposizioni vigenti, prodotti o ricevuti dalla Regione e dagli altri soggetti di cui all'articolo 19, comma 5, lettera a) della legge regionale 24 maggio 2004, n. 11 nonché, mediante apposita convenzione, dei documenti informatici prodotti o ricevuti dai soggetti di cui all'articolo 19, comma 5, lettera b) della medesima legge e da altri soggetti pubblici"*

I soggetti indicati al citato articolo 19 sono rispettivamente:

- a) *la Regione, gli enti e gli organismi regionali, le loro associazioni e consorzi, quali le agenzie, le aziende egli istituti, anche autonomi, nonché gli enti e le aziende del Servizio sanitario regionale, ed inoltre gli organismi di diritto pubblico e le società strumentali partecipate in misura totalitaria o maggioritaria dai soggetti precedenti*
- b) *gli Enti locali, i loro enti e organismi, le loro associazioni, unioni e consorzi, quali le aziende e gli istituti, anche autonomi, le istituzioni, gli organismi di diritto pubblico e le società strumentali partecipate in misura totalitaria o maggioritaria da tali soggetti, ed inoltre gli istituti di istruzione scolastica e universitaria presenti e operanti nel territorio regionale*

I soggetti elencati al punto a), ai sensi del comma 3 dell'art. 16 della L.R. 11/2004³ sono "obbligati" ad utilizzare le funzioni di archiviazione e conservazione digitale dei documenti informatici svolte da IBACN ai sensi del citato articolo della L.R. 29/1995. Invece quelli elencati al punto b) hanno la facoltà di utilizzare le funzioni di conservazione svolte da IBACN.

¹ Pubblicata nel BURERT n. 313 del 24 ottobre 2013

² Modifica apportata dall'articolo 2 della L. R. 17/2013

³ Così come modificato dall'articolo 9 della L.R. 17/2013

Riassumendo si può dire che il modello organizzativo definito dalla Regione Emilia-Romagna è che **IBACN svolge le funzioni di archiviazione e conservazione digitale per la Regione e gli altri enti sopracitati, in particolare gli enti e le aziende del Servizio sanitario regionale, nella logica di sviluppo integrato della conservazione digitale dei documenti informatici nel rispetto dei principi di efficacia, efficienza ed economicità.**

Il modello rientra in quanto previsto dalle vigenti **Regole tecniche** alla lettera b) del comma 2 dell'articolo 5, ma si tratta di un modello rafforzato da una norma di legge regionale ed inserito in una più ampia visione di sistema regionale allargato. Infatti per garantire risparmi ed efficienza si concentra in un soggetto specializzato una funzione complessa come quella della conservazione degli oggetti digitali.

IBACN, ai sensi del citato art. 2 comma 4bis della L.R. 11/2004 può inoltre collaborare con pubbliche amministrazioni interessate di tutto il territorio nazionale.

L'idea progettuale di realizzare centri di conservazione digitale, cioè "strutture dedicate alla conservazione della memoria digitale di più soggetti *Produttori*, dotate di personale archivistico e informatico altamente qualificato" era già presente nel progetto DOCAREA presentato ed attuato nell'ambito del piano nazionale di e-government su iniziativa e coordinamento della Provincia di Bologna⁴.

All'interno di tale progetto, si era infatti maturata l'idea che il complesso delle attività da svolgere, i requisiti giuridici da soddisfare e le competenze professionali necessarie per la corretta conservazione degli *archivi informatici* non fossero alla portata della maggior parte delle pubbliche amministrazioni, richiedendo risorse – finanziarie, umane e strumentali – troppo elevate per ogni singola organizzazione. Di qui la concezione di un polo di conservazione digitale, concepito come archivio unico di concentrazione servente più *Produttori*, che si proponesse di offrire una soluzione condivisa, affidabile e tempestiva al problema della conservazione dei documenti informatici delle pubbliche amministrazioni.

Questa struttura inizialmente pensata a livello provinciale e denominata Archive Service Center (ASC), già durante lo svolgimento del progetto DOCAREA viene portata, proprio per il livello di complessità e di risorse richieste, ad una dimensione regionale assumendo la denominazione di Polo archivistico dell'Emilia-Romagna (ParER).

Al termine della fase di progettazione nel luglio 2009 il Polo archivistico è stato costituito come struttura operativa presso l'Istituto dei Beni artistici, culturali e naturali della Regione Emilia-Romagna (IBACN)⁵. La legge regionale n. 17 del 29/10/2008 ha attribuito, infatti, all'Istituto la funzione di archiviazione e conservazione dei documenti informatici prodotti dalla Regione e, mediante apposita convenzione, dei documenti prodotti da Province, Comuni e altri soggetti pubblici⁶.

⁴ Una scheda sul progetto si trova nella Appendice B di S. Pigliapoco, *La memoria digitale delle amministrazioni pubbliche*, cit., p. 225 - 236

⁵ Delibera di Giunta regionale Emilia-Romagna del 22 giugno 2009, n. 877, che «autorizza l'IBACN a istituire, per la gestione delle funzioni assegnate dalla L.R. 17/2008 in materia di conservazione digitale [...], una struttura dirigenziale a livello di Servizio denominata "Polo archivistico regionale"».

⁶ Legge regionale 29 ottobre 2008, n. 17 («Misure straordinarie in materia di organizzazione»), art. 8.

La scelta di affidare la realizzazione di ParER a IBACN è stata assunta in ragione delle caratteristiche di autonomia organizzativa, gestionale e tecnico-scientifica di cui l'Istituto gode⁷, delle specifiche funzioni che esso ricopre nell'ambito della valorizzazione dei beni culturali e dell'esperienza maturata nel coordinamento degli enti sul territorio. Deriva inoltre dalla scelta fondamentale assunta su precisa posizione della Soprintendenza archivistica per l'Emilia-Romagna della necessità che il Polo dovesse essere una struttura pubblica, tecnico-specialistica, indipendente e autonoma a livello direttivo e decisionale.

In effetti ParER ha tutte le caratteristiche istituzionali, giuridiche e tecniche indispensabili al corretto svolgimento del proprio ruolo di *archivio* cioè, per utilizzare i termini di **OAIS**, una struttura organizzata di persone e sistemi che accetta la responsabilità di conservare documenti informatici e renderli disponibili ad una **Comunità di riferimento**.

Infatti come abbiamo detto IBACN è un soggetto pubblico, con personalità giuridica e quindi ente terzo rispetto a tutti i *Produttori*⁸, e ha dotato il Servizio Polo Archivistico di una specifica struttura tecnologica ed un organico con professionalità qualificate che assommano conoscenze di natura archivistica, informatica, organizzativa e giuridica⁹.

In particolare in ParER si ritiene fondamentale promuovere l'incontro tra le professionalità archivistiche e informatiche, in quanto la collaborazione tra archivisti e informatici rappresenta e si rivela sempre più una risorsa strategica e una condizione se non sufficiente sicuramente necessaria per affrontare le sfide poste dalla conservazione digitale.

Le logiche organizzative di ParER e i suoi rapporti con i *Produttori* fanno riferimento come modello concettuale alle risultanze del progetto internazionale sulla conservazione InterPARES e al modello Open Archival Information System (**OAIS**), certificato standard ISO 14721 nel 2003 e recentemente aggiornato (ISO 14721:2012).

Il *Sistema di conservazione* opera secondo modelli organizzativi esplicitamente definiti che garantiscono la sua distinzione logica dal sistema di gestione documentale.

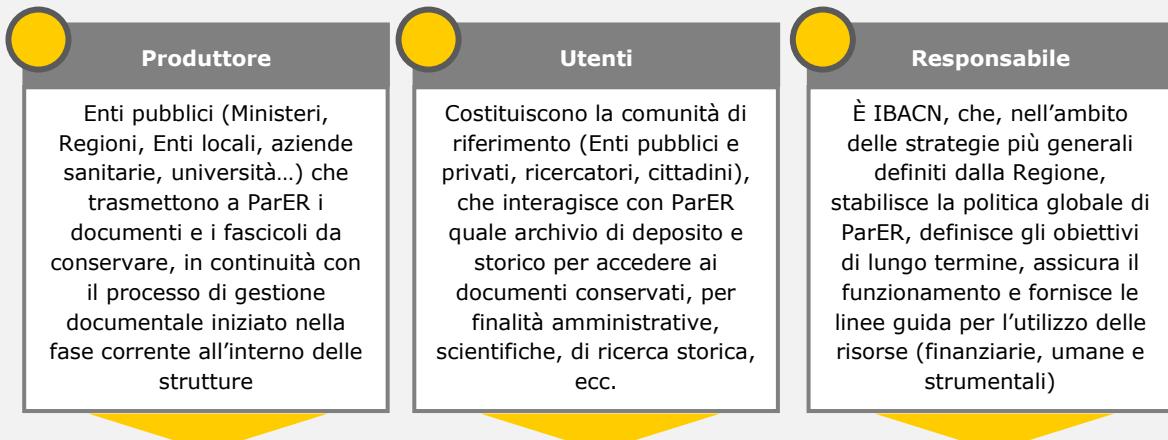
⁷ Come da Statuto (approvato con Delibera di Giunta regionale del 10 giugno 1997, n. 942), IBACN ha personalità giuridica, autonomia statutaria e finanziaria e opera con autonomia scientifica, organizzativa, amministrativa e contabile. È quindi un soggetto pubblico, ente terzo rispetto agli Enti produttori che conferiscono i propri documenti al Polo.

⁸ Si può quindi definire una terza parte neutrale cioè, secondo la definizione data all'interno del progetto di ricerca internazionale InterPARES: una persona giuridica che non ha interesse nel contenuto dei documenti e non ha ragione di alterare i documenti sotto la sua custodia, che inoltre cercherà di non permettere a nessuno di alterare i documenti sia accidentalmente che di proposito.

⁹ Tra le competenze del Servizio, così come ridefinite dalla delibera di Giunta regionale del 5 dicembre 2011, n. 1803, figurano: «la responsabilità dello svolgimento dei processi di conservazione sostitutiva e di riversamento sostitutivo dei Documenti informatici della Regione e degli altri enti convenzionati; la cura delle modalità di trasferimento, accesso e fruizione del patrimonio documentario e informativo conservato in ParER; la promozione dell'adesione degli enti del sistema regionale a ParER; il supporto all'azione dei responsabili del protocollo informatico presso gli Enti produttori per la messa a punto degli strumenti archivistici, organizzativi e software per le esigenze di produzione e conservazione dei documenti digitali, nonché per l'adeguamento al *Sistema di conservazione* digitale di ParER; l'evoluzione tecnologica (hardware, software, formati elettronici, ecc.) e l'aggiornamento o **migrazione** dei sistemi di ParER; la gestione ed erogazione di servizi per il trattamento dei Documenti informatici (e dei documenti multimediali) per la Regione e gli enti convenzionati; il coordinamento dell'attuazione delle linee strategiche per la riorganizzazione e la digitalizzazione delle pubbliche amministrazioni previste dal Codice dell'amministrazione digitale presso l'Istituto, in raccordo con la Direzione generale competente della Giunta regionale».

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), *Utente*, *Responsabile della conservazione*.

ParER si basa sul modello **OAIS** (Open Archival Information System), standard ISO (14721:2012), che definisce le caratteristiche di un archivio finalizzato alla **conservazione a lungo termine** di documenti informatici e alla fruizione degli stessi da parte di una **comunità di riferimento**.



ParER – Polo archivistico dell’Emilia-Romagna

Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo

Ruolo di tutela e vigilanza in ambito di conservazione degli archivi pubblici

Agenzia per l’Italia Digitale

Ruolo di vigilanza e normazione in ambito di innovazione tecnologica

Sistema e Attori

1.2 Produttore

È il soggetto che affida la conservazione dei propri documenti informatici a IBACN, denominato nella **Convenzione**, Ente Produttore.

Nel ruolo del *Produttore* possono essere definiti tutti gli enti pubblici convenzionati, che versano i *Documenti informatici* e le *Aggregazioni documentali informatiche* da conservare con gli opportuni *metadati*, in continuità con il processo di gestione documentale iniziato nella fase corrente all'interno delle strutture di produzione.

I rapporti tra IBACN, tramite ParER, e i *Produttori* vengono formalizzati e regolati per mezzo di due documenti fondamentali: la **Convenzione** e il **Disciplinare tecnico**¹⁰.

La **Convenzione**, o accordo, regola i rapporti di servizio tra il *Produttore* e ParER, e più precisamente la natura dei servizi offerti, la responsabilità delle parti e le condizioni economiche. Precisa inoltre quali sono i servizi offerti da ParER e definisce gli strumenti di consultazione e controllo. Le attuali **Convenzioni** prevedono l'erogazione dei servizi di conservazione dei documenti informatici a titolo gratuito per gli enti dell'Emilia-Romagna (enti locali, Aziende sanitarie, Università) e a titolo oneroso per gli enti di altre regioni.

Il *Produttore*, secondo quanto previsto nella **Convenzione**, si impegna a depositare i *Documenti informatici* e le loro *Aggregazioni documentali informatiche* nei modi e nelle forme definite da IBACN, tramite ParER, garantendone l'*autenticità* e l'*integrità* nelle fasi di produzione e di archiviazione corrente, effettuata nel rispetto delle norme sulla formazione e sui sistemi di gestione dei documenti informatici. 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. Si impegna inoltre a depositare e mantenere aggiornati, nei modi e nelle forme definite da IBACN, tramite ParER, gli strumenti di ricerca e gestione archivistica elaborati a supporto della formazione dei documenti e della tenuta degli archivi.

Il *Produttore* mantiene la titolarità e la proprietà dei documenti depositati.

Le **tipologie documentarie** da trasferire, le modalità di versamento e i *metadati* sono concordati e specificati nel **Disciplinare tecnico**, redatto a cura dei referenti e responsabili di riferimento del *Produttore* e di ParER per l'erogazione dei servizi per le diverse **tipologie documentarie** indicati in esso. È formato da specifiche parti relative alle diverse **tipologie documentarie** oggetto di conservazione. Potrà essere aggiornato in caso di modifiche nelle modalità di erogazione dei servizi, anche a seguito di eventuali modifiche normative. Viene validato dal Responsabile del Servizio di ParER.

I responsabili di riferimento dei *Produttori* sono di norma i Responsabili della gestione documentale o i responsabili di specifici sistemi di produzione documentale, quali quelli di produzione di documentazione sanitaria.

Il *Produttore* resta il responsabile del contenuto del *Pacchetto di versamento* (d'ora in poi SIP) ed è obbligato a trasmetterlo al servizio di conservazione secondo le modalità operative descritte genericamente nel presente Manuale e in dettaglio nel **Disciplinare tecnico** e nella documentazione tecnica di riferimento.

Come indicato nella sezione relativa al ruolo di *Utente*, il *Produttore* ha l'accesso presso la propria sede al *Sistema di conservazione* per la parte relativa alla sua documentazione conservata.

¹⁰ Per il dettaglio delle operazioni preliminari all'avvio in produzione di un ente, sia dal punto di vista amministrativo sia tecnico-operativo, e gli schemi dei citati documenti si veda la pagina del sito di ParER specificamente dedicata ai servizi di conservazione: <http://parer.ibc.regione.emilia-romagna.it/servizi/servizi-conservazione>.

1.3 Utente

In base alla definizione del glossario allegato alle vigenti **Regole tecniche** si identifica come *Utente* una persona, ente o sistema che interagisce con i servizi di un sistema per la conservazione dei *Documenti informatici* al fine di fruire delle informazioni di interesse.

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**

Nel ruolo dell'*Utente* si possono definire al momento solo specifici soggetti abilitati dei *Produttori*, in particolare gli operatori indicati dal *Produttore* e riportati nel **Disciplinare tecnico**, che possono accedere esclusivamente ai documenti versati dal *Produttore* stesso o solo ad alcuni di essi secondo le regole di visibilità e di accesso concordate tra ParER e il *Produttore*.

L'abilitazione e l'autenticazione di tali operatori 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 in materia di misure minime di sicurezza di cui all'Allegato B del medesimo decreto.

In prospettiva si possono definire *Utenti* potenzialmente tutti coloro che potranno interagire con ParER, quale conservatore e custode di archivi di deposito e storici, per accedere ai documenti conservati per finalità amministrative, scientifiche e di ricerca storica in relazione alle **tipologie documentarie** conservative e nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dei beni culturali e di tutela dei dati personali.

1.4 Responsabile della conservazione

Il *Responsabile della conservazione* inteso come ente conservatore o come soggetto che svolge attività di conservazione, è identificato in IBACN, che svolge tale attività principalmente tramite il proprio Servizio denominato ParER. IBACN si occupa delle politiche complessive del *Sistema di conservazione* e ne determina l'ambito di sviluppo e le competenze. A tal fine, anche in coerenza con **OAIS**, provvede alla pianificazione strategica, alla ricerca dei finanziamenti, alla revisione periodica dei risultati conseguiti e ad ogni altra attività gestionale mirata a coordinare lo sviluppo del sistema. Non risulta invece coinvolto nelle operazioni quotidiane di amministrazione del sistema, che sono a carico del soggetto incaricato della sua gestione, cioè il Servizio Polo Archivistico Regionale, comunemente noto come ParER.

La missione di ParER è essere l'*archivio informatico* della Pubblica Amministrazione in Emilia-Romagna per la conservazione e l'accesso dei *Documenti informatici* e in generale di ogni oggetto digitale a supporto dei processi di innovazione e semplificazione amministrativa, con gli obiettivi di:

- garantire la *conservazione*, archiviazione e gestione dei *Documenti informatici* e degli altri oggetti digitali;
- erogare servizi di accesso basati sui contenuti digitali conservati;
- fornire supporto, formazione e consulenza ai *Produttori* per i processi di dematerializzazione.¹¹

Di fatto, quindi (come definito dal testo della **Convenzione**, art. 3, comma 1), IBACN, tramite ParER si impegna alla *conservazione* dei documenti trasferiti e ne assume la funzione di *Responsabile della conservazione* ai sensi della normativa vigente, garantendo il rispetto dei requisiti previsti dalle norme in vigore nel tempo per i sistemi di conservazione, e svolge, tramite la struttura organizzativa e di responsabilità di ParER, l'insieme delle attività elencate nell'articolo 7 comma 1 delle **Regole tecniche**, in particolare quelle indicate alle lettere a), b), c), d), e), f), g), h), i), j), k)e m).

Per la descrizione nel dettaglio della struttura organizzativa e di responsabilità si veda la Sezione 2 e per i dati dei soggetti che nel tempo hanno assunto la responsabilità del *Sistema di conservazione* l'Allegato 2 "Registro dei responsabili".

1.5 Organismi 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.¹³

¹¹ Da Relazione sulle attività realizzate per gli anni 2009 – 2012 approvata dalla Delibera di Giunta regionale Emilia-Romagna del 01 ottobre 2012, n. 1428.

¹² Si fa riferimento in particolare agli art. 4, 10, 18 e 21 del citato Decreto legislativo. Il mantenimento delle competenze del Mibact in materia di tutela dei sistemi di conservazione degli archivi pubblici è ribadito dall'art. 6 comma 9 e dall'art. 9 comma 2 delle Regole Tecniche

¹³Dal sito della Soprintendenza archivistica per l'Emilia-Romagna, <http://www.sapro.archivi.beniculturali.it/index.php?id=21>

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 particolare la Soprintendenza archivistica per l'Emilia-Romagna svolge un ruolo di vigilanza del *Sistema di conservazione* di IBACN per verificare che il *processo di conservazione* avvenga in modo conforme alla normativa e ai principi di corretta e ininterrotta custodia.

L'IBACN l'11 maggio 2010 ha stipulato un accordo di collaborazione con la Soprintendenza Archivistica dell'Emilia-Romagna, rinnovato fino al 2016 che prevede tra i punti più qualificanti:

- la semplificazione delle procedure di autorizzazione al trasferimento mediante l'approvazione preventiva dello schema di convenzione;
- l'agevolazione dell'attività ispettiva;
- il supporto e consulenza ai *Produttori*.

In base a tale accordi e secondo quanto indicato nella **Convenzione**, ParER consente alla Soprintendenza Archivistica dell'Emilia-Romagna l'accesso ai propri sistemi per rendere possibile e operativo lo svolgimento della funzione di vigilanza e tutela prevista dalla legge ed effettuare le opportune verifiche sul corretto svolgimento dell'attività di *conservazione*.

Sono inoltre previsti relazioni trimestrali con indicazioni riassuntive relative agli enti convenzionati e ai fondi e **Serie** versate in conservazione.

In base alle **Regole tecniche** i sistemi di conservazione delle pubbliche amministrazioni i sistemi di conservazione dei conservatori accreditati sono soggetti anche alla vigilanza dell'AGID, e per tale fine il *Sistema di conservazione* di IBACN prevede la materiale conservazione dei dati e delle Copie di sicurezza sul territorio nazionale e l'accesso ai dati presso la sede del *Produttore*.

Sez.2. Organizzazione responsabile della conservazione

2.1 Responsabilità del sistema di conservazione

La responsabilità del *Sistema di conservazione* come soggetto che svolge attività di *conservazione* è in capo a IBACN, nato nel 1974 come organo tecnico-scientifico e strumento della programmazione regionale nel settore dei beni artistici, culturali e naturali. L'Istituto ha personalità giuridica, autonomia statutaria e finanziaria ed opera con autonomia scientifica, organizzativa, amministrativa e contabile.

L'Istituto promuove e svolge attività conoscitiva ed operativa, di indagine e di ricerca, per la valorizzazione ed il restauro del patrimonio storico ed artistico, nonché per lo svolgimento di ogni funzione relativa ai beni artistici, culturali e naturali, prestando in tali campi la propria consulenza alla Regione ed agli Enti locali. Tra le altre, svolge le funzioni di archiviazione e *conservazione* digitale dei *Documenti informatici* anche a rilevanza fiscale, con le modalità previste dalle disposizioni vigenti, prodotti o ricevuti dalla Regione e dagli altri soggetti obbligati, nonché dei *Documenti informatici* prodotti o ricevuti dai soggetti convenzionati.

Il ruolo di IBACN come responsabile del *Sistema di conservazione* va inquadrato alla luce dell'art. 2 della L.R. 11/2004, ossia nel contesto di un più generale impegno, da parte della Regione Emilia-Romagna – nel rispetto delle competenze dello Stato e di concerto con il sistema degli Enti locali – per assicurare a cittadini, imprese ed enti condizioni di sviluppo delle loro attività e relazioni, promuovendo le potenzialità delle ICT nella prestazione di servizi e nell'accessibilità e scambio di dati. In particolare, la Regione persegue lo sviluppo delle reti strumentali, organizzative ed operative e lo sviluppo integrato dei servizi attivi sulla rete della pubblica amministrazione attraverso la collaborazione con le amministrazioni periferiche dello Stato, il sistema delle autonomie locali e, più in generale, tutti i soggetti pubblici e privati e le organizzazioni sociali operanti sul territorio.

Nello specifico, la Regione, anche in collaborazione con le altre pubbliche amministrazioni interessate, favorisce lo sviluppo integrato della *conservazione* dei *Documenti informatici* e, nel rispetto dei principi di efficacia, efficienza ed economicità, svolge le funzioni di archiviazione e *conservazione* digitale dei *Documenti informatici* secondo quanto disposto dall'articolo 2, comma 1, lettera f bis) della legge regionale 10 aprile 1995, n. 29.

Il ruolo di IBACN come responsabile del *Sistema di conservazione* è ribadito anche nel testo della **Convenzione** sottoscritta dai *Produttori* della documentazione informatica oggetto di *conservazione*: all'art. 1, comma 3, si dice infatti che IBACN, nel rispetto delle norme di legge, è individuato come *Responsabile della conservazione* degli oggetti informatici trasferiti in base alla **Convenzione** stessa.

In quanto soggetto responsabile, in coerenza con **OAIS**, IBACN si occupa delle politiche complessive del *Sistema di conservazione* e ne determina l'ambito di sviluppo e le competenze. A tal fine provvede alla pianificazione strategica, alla ricerca dei finanziamenti, alla revisione periodica dei risultati conseguiti e ad ogni altra attività gestionale mirata a coordinare lo

sviluppo del sistema. Non risulta invece coinvolto nelle operazioni quotidiane di amministrazione del sistema, che sono a carico del soggetto incaricato della sua gestione (cfr. paragrafo 2.2).

I dati dei soggetti che hanno assunto la responsabilità del *Sistema di conservazione* sono riportati all'interno dell'Allegato 2 "Registro dei responsabili", che verrà mantenuto opportunamente aggiornato.

Nell'Allegato sono riportati i dati delle persone fisiche che, in base ai loro ruoli in IBACN, nel tempo hanno esercitato la rappresentanza del conservatore tramite specifiche azioni e/o eventuali sottoscrizioni. In particolare il Direttore di IBACN, quale delegato alla firma delle **Convenzioni** e alla rappresentanza generale di IBACN (oltre che di *Responsabile del trattamento dei dati personali*); il Dirigente Responsabile del Servizio Polo archivistico regionale dell'Emilia-Romagna (ParER), quale Responsabile del servizio di conservazione; il titolare della Posizione organizzativa di presidio della funzione archivistica di conservazione, a cui sono assegnate in particolare le funzioni di sottoscrizione previste nell'ambito del *processo di conservazione* e le funzioni di rappresentanza nei rapporti con il MiBACT per quanto di competenza.

2.2 Gestione del sistema di conservazione

In seno a IBACN, la gestione del *Sistema di conservazione* è in carico a uno dei Servizi in cui si articola l'Istituto: con Del. Giunta 877/2009, infatti, la Regione Emilia-Romagna ha attivato il Servizio Polo archivistico regionale dell'Emilia-Romagna (ParER) come struttura dirigenziale a livello di Servizio di IBACN.

A ParER sono state attribuite, da ultimo con la Del. Giunta 1803/2011, diverse competenze, tra le quali in primis la responsabilità dello svolgimento del *processo di conservazione* dei *Documenti informatici* della Regione e degli altri enti convenzionati, e la cura delle modalità di trasferimento, accesso e fruizione del patrimonio documentario e informativo conservato.

Cura inoltre l'evoluzione tecnologica e l'aggiornamento o la **migrazione** del *Sistema di conservazione*.

In una prospettiva di promozione della dematerializzazione e della conservazione digitale, ParER coordina l'attuazione delle linee strategiche per la riorganizzazione e la digitalizzazione delle pubbliche amministrazioni previste dal Codice dell'amministrazione digitale presso l'Istituto, in raccordo con la Direzione generale competente della Giunta regionale; supporta l'azione dei responsabili della gestione documentale presso i *Produttori*, in particolare in vista dell'adeguamento dei sistemi al *Sistema di conservazione*; promuove l'adesione degli enti del sistema regionale; si raccorda con analoghe iniziative a livello nazionale ed europeo.

All'interno di ParER si situano in particolare le seguenti responsabilità:

- **Responsabile del Servizio (e Responsabile della sicurezza dei sistemi per la conservazione)**, dirigente con responsabilità dei procedimenti / processi / progetti di ParER. È il responsabile dei progetti e delle attività di ParER, della definizione e attuazione delle politiche complessive del *Sistema di conservazione*, nonché del governo della gestione del *Sistema di conservazione* e della gestione amministrativa del personale assegnato, con responsabilità sulle differenti posizioni organizzative afferenti

al servizio e sulla relativa definizione del personale e delle risorse di cui avvalersi per l'attuazione delle attività, sulla pianificazione annuale delle attività assegnate e dell'organizzazione del lavoro all'interno del servizio. Ha l'obbligo di definire i fabbisogni professionali ordinari e straordinari, le proposte di piani di sviluppo del personale e le conseguenti azioni e valutazioni dei risultati. È responsabile della definizione dei requisiti e delle specifiche del *Sistema di conservazione*, sulla base della normativa vigente, e dell'erogazione del servizio ai *Produttori*, oltre che della gestione delle **Convenzioni**, degli aspetti tecnico-operativi dei disciplinari tecnici e della loro validazione. È inoltre il soggetto al quale compete la definizione delle soluzioni tecniche e organizzative in attuazione delle disposizioni in materia di sicurezza.

- **Responsabile della funzione archivistica di conservazione** è il funzionario titolare della Posizione Organizzativa responsabile del presidio della funzione archivistica di conservazione ed opera a stretto contatto con il Responsabile del Servizio. Rientrano tra le sue mansioni e responsabilità, come da specifica designazione:
 - la definizione e gestione o del *processo di conservazione*, incluse le modalità di trasferimento, descrizione archivistica, esibizione, accesso e fruizione del patrimonio documentario e informativo conservato;
 - la definizione dei requisiti degli accordi e/o **Convenzioni** dal punto di vista archivistico, con la definizione del set di *metadati* di conservazione dei documenti e dei fascicoli informatici, anche mediante l'analisi e l'identificazione dell'articolazione strutturale dei *Produttori* e delle modalità di registrazione e *classificazione* della documentazione da essi adottate;
 - il monitoraggio del *processo di conservazione* con la verifica delle modalità di versamento e l'eventuale presenza di errori, la verifica di *integrità* e la descrizione archivistica dei documenti e delle *Aggregazioni documentali informatiche* trasferite;
 - l'analisi archivistica per lo sviluppo di nuove funzionalità del *Sistema di conservazione*;
 - la collaborazione con l'azione del responsabile della gestione documentale del *Produttore* ai fini del trasferimento in conservazione e della selezione;
 - la gestione dei rapporti con gli enti convenzionati e con la Soprintendenza archivistica per l'Emilia-Romagna e altre articolazioni del Ministero dei beni e delle attività culturali per quanto di competenza;
 - la sottoscrizione con firma digitale dei *Pacchetti di archiviazione* secondo le modalità descritte nel presente Manuale
 - l'eventuale sottoscrizione di *Pacchetti di distribuzione* e di attestazioni di conformità di copie cartacee di *Documenti informatici* conservati
- **il Responsabile dei sistemi informativi per la conservazione**, individuato nel Responsabile dei servizi e delle infrastrutture di ParER. Rientrano tra le sue mansioni la gestione dell'esercizio delle componenti hardware e software del *Sistema di conservazione* la responsabilità della corretta erogazione dei servizi di conservazione, della verifica e del mantenimento dei relativi livelli di servizio (SLA); il coordinamento tecnico dei rapporti con i fornitori di data center e supporto tecnologico ai progetti di conservazione digitale; la pianificazione, di concerto con i fornitori, dello sviluppo dell'architettura tecnologica a disposizione per le attività di conservazione e quelle di servizio; il controllo e verifica dei livelli di servizio erogati dai fornitori, la segnalazione delle eventuali difformità e la pianificazione delle necessarie contromisure; il coordinamento nell'assegnazione, nell'installazione e nella manutenzione delle attrezzature informatiche individuali, nonché nell'assistenza agli operatori, con il

supporto dei collaboratori assegnati a tale attività; la collaborazione nelle attività inerenti alla protezione dei dati personali; la predisposizione delle procedure di acquisto di beni e servizi in area informatica; il supporto di rete telematica alle attività di ParER.

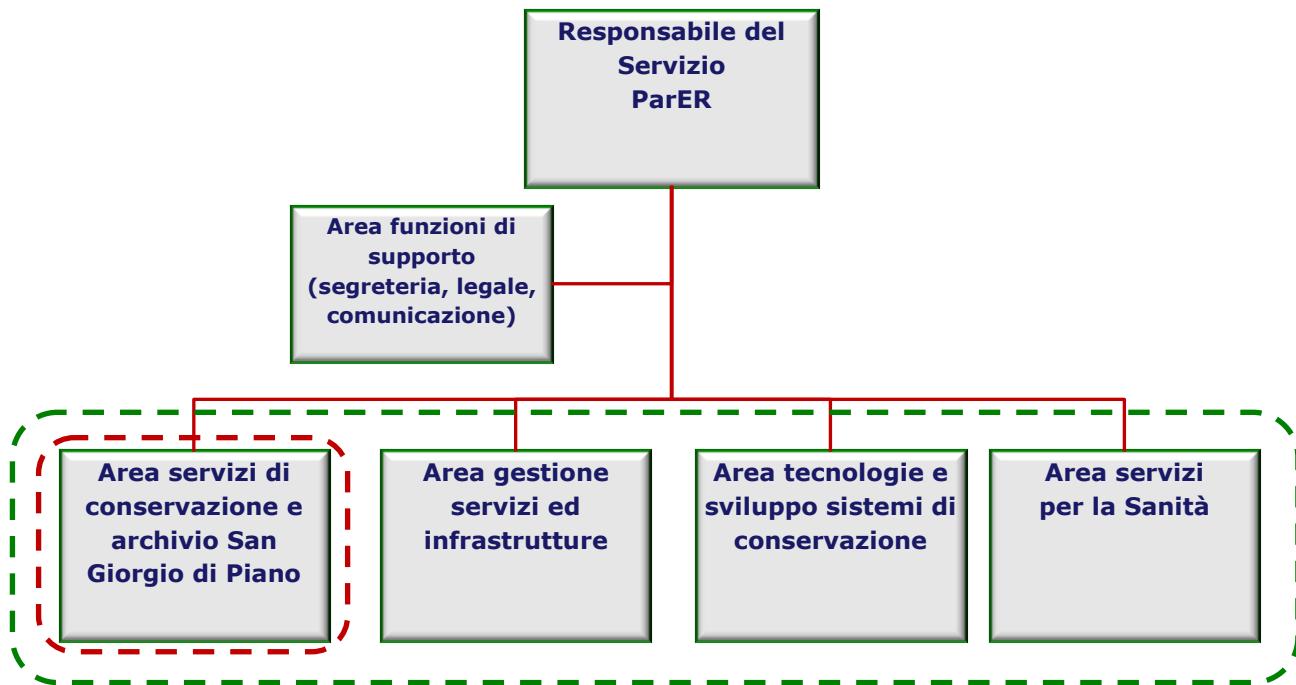
- **Responsabile dello sviluppo e della manutenzione del sistema di conservazione**, individuato nella Posizione Organizzativa capo progetto dell'Area tecnologia e sviluppo sistemi di conservazione come soggetto responsabile del coordinamento e della gestione dei rapporti con i fornitori per le attività di pianificazione strategica e operativa finalizzate alla progettazione e allo sviluppo del *Sistema di conservazione* di ParER e per le attività di monitoraggio e di verifica delle operazioni di implementazione del *Sistema di conservazione* e di personalizzazione e implementazione di nuove funzionalità dei sistemi informatici. Tra i suoi compiti rientrano il monitoraggio, d'intesa con il Responsabile del servizio di conservazione, della sicurezza fisica e logica dell'impianto tecnologico di ParER; il monitoraggio dello sviluppo dei progetti informatici e la cura della rispondenza allo standard dei parametri e dei requisiti definiti; il coordinamento delle attività di verifica e di implementazione dei progetti; l'analisi e progettazione delle nuove procedure informatiche in base alle necessità dell'utenza, agli standard e alla rispondenza ai criteri di qualità e sicurezza individuati per l'insieme del sistema informativo regionale; l'interfaccia con i *Produttori*, in riferimento agli applicativi di gestione, ai formati elettronici da utilizzare, all'evoluzione tecnologica hardware e software, alle eventuali **migrazioni** verso nuove piattaforme tecnologiche; l'individuazione di soluzioni di personalizzazione e manutenzione delle soluzioni applicative in relazione alle diverse tipologie di *Produttori* e degli oggetti conservati o da conservare e alle esigenze di evoluzione tecnologica; la definizione delle caratteristiche e dei requisiti del *Sistema di conservazione* (componenti architetturali, applicative, delle risorse e dei servizi); la progettazione e organizzazione del sistema (informativo, informatico, telematico) con riferimento ai diversi processi di sviluppo, di deployment e di conduzione a regime; l'analisi e la progettazione delle nuove procedure informatiche in base alle necessità dell'utenza, agli standard e alla rispondenza ai criteri di qualità e sicurezza individuati per l'insieme del sistema informativo regionale; la gestione dell'intero ciclo di sviluppo di siti web e portali connessi al servizio di conservazione.

Le figure sopracitate svolgono inoltre le azioni indicate nel Piano della Sicurezza in merito alla definizione ed alla attuazione degli indirizzi e delle attività necessarie per assicurare la sicurezza delle informazioni conservative.

Il **Responsabile del trattamento dei dati personali** è invece individuato nel Direttore dell'IBACN specificamente designato a tale ruolo da atti amministrativi formali. Si rimanda alla specifica sezione 8 del presente Manuale per ulteriori indicazioni.

2.3 Struttura organizzativa

ParER è organizzato secondo una struttura indicata nella seguente figura:



Le aree indicate svolgono le attività di seguito descritte in dettaglio:

1. **AREA FUNZIONI DI SUPPORTO**, per la gestione delle forniture, il supporto alla gestione del protocollo; l'amministrazione del personale, la gestione delle comunicazioni con l'esterno (fornitori, enti regionali, istituti nazionali), la gestione della documentazione utile all'avvio delle **Convenzioni** con i Produttori. Comprende inoltre la segreteria generale di ParER e la gestione dell'agenda del responsabile del servizio. In particolare, è in capo a quest'area la responsabilità nella gestione dei rapporti giuridico-amministrativi e nella redazione degli atti di impegno e delle convenzioni con la pubblica amministrazione, degli atti di liquidazione e dei contratti con i fornitori e della gestione delle **Convenzioni** con gli enti per l'avvio del rapporto con ParER.
 Nello specifico, per quanto attiene ai soggetti che intervengono nel *processo di conservazione*, rientra tra gli obblighi del legale la predisposizione degli atti del Servizio e delle gestioni collegate (richieste per verifica di regolarità contributiva, fiscale, ecc.), anche in relazione a contratti, **Convenzioni**, incarichi e atti di trasferimento a favore di soggetti pubblici e privati; il coordinamento con la Direzione di IBACN per la programmazione dei fabbisogni professionali, per l'acquisizione di beni e servizi e per la gestione delle relative procedure; la consulenza giuridica e l'aggiornamento normativo per ParER, nonché per la redazione di **Convenzioni** e accordi specifici, il controllo e la gestione degli atti di ParER; l'analisi e gli adempimenti organizzativi relativi all'applicazione della normativa in materia di protezione dei dati personali; la gestione contabile dei capitoli di spesa di competenza di ParER e il relativo monitoraggio; la gestione della procedura amministrativa inerente le **Convenzioni** per la funzione di conservazione dei *Documenti informatici* da sottoscrivere con i Produttori (enti locali e vari enti pubblici).
2. **AREA SERVIZI ARCHIVISTICI DI CONSERVAZIONE E ARCHIVIO DI DEPOSITO E STORICO DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA**, con le funzioni di gestione del protocollo, gestione e verifica della conservazione, gestione degli archivi analogici della Regione Emilia-Romagna.

Delle figure professionali collocate in quest'area, risultano coinvolte nel *processo di conservazione* il Responsabile della funzione archivistica di conservazione e gli archivisti senior, che supportano il responsabile nelle sue mansioni precedentemente indicate.

Gli archivisti senior sono i soggetti addetti al supporto della funzione archivistica di conservazione. Rientra tra i loro compiti la definizione dei set di *metadati* per la documentazione prodotta digitalmente dagli enti convenzionati; l'analisi delle problematiche tecniche e metodologiche attinenti all'invio della documentazione prodotta digitalmente in conservazione; l'assistenza agli enti convenzionati nella fase d'avvio dei servizi forniti da ParER; la partecipazione alla redazione dei Disciplinari tecnici che formalizzano le caratteristiche e gli assetti dell'attività di conservazione sostitutiva così come definiti per ogni singolo ente convenzionato; lo svolgimento di test sull'applicazione di ParER dedicata ai servizi di conservazione e il supporto all'analisi per lo sviluppo di nuove funzionalità.

3. **AREA DELLA GESTIONE DEI SERVIZI E DELLE INFRASTRUTTURE**, con funzione di presidio della gestione dei servizi di conservazione e dell'infrastruttura informatica di ParER. Come detto il Responsabile di tale area svolge le attività quale Responsabile dei sistemi informativi per la conservazione che svolge le mansioni indicate in precedenza. L'infrastruttura tecnologica che ospita il *Sistema di conservazione*, nonché tutti i servizi necessari al suo funzionamento, è fornita da un outsourcer privato, individuato mediante apposita gara, a cui è stata affidata la fornitura dei cosiddetti "servizi tecnologici documentali". Tale infrastruttura tecnologica è ospitata in due strutture di data center, descritti in dettaglio nella sezione 5 del presente Manuale, entrambe situate sul territorio nazionale, per cui deve considerarsi applicabile la normativa nazionale.

4. **AREA TECNOLOGIE E SVILUPPO DEI SISTEMI DI CONSERVAZIONE**, con le funzioni di presidio dei sistemi informatici e di gestione dei rapporti con i fornitori dei servizi tecnologici agli enti, per l'interfacciamento di ParER. In quest'area è prevista la figura di un capo progetto, con la funzione di Responsabile dello sviluppo e della manutenzione del *Sistema di conservazione*, con le mansioni e i compiti indicati in precedenza, per i quali è supportato dalle figure dell'Area. Sono inoltre previste altre figure: analista informatico, analista funzionale e tecnici informatici.

L'analista informatico è il gestore delle relazioni con i fornitori degli enti che si vogliono interfacciare con ParER e del supporto tecnico per la definizione delle specifiche tecniche, la progettazione e la validazione delle funzionalità ed evoluzioni del software di conservazione. Gli competono il coordinamento delle attività tecniche per l'avvio del servizio di conservazione della documentazione amministrativa per gli enti convenzionati; il supporto tecnico agli enti convenzionati, e ai loro fornitori, per la progettazione di applicativi che interagiscono con il *Sistema di conservazione*; il supporto nelle attività di definizione delle **tipologie documentarie** da sottoporre a conservazione e nella redazione dei Disciplinari tecnici; la partecipazione alla progettazione del *Sistema di conservazione* di ParER, con particolare riferimento al sistema di autenticazione e alle problematiche di sicurezza informatica.

L'analista funzionale è responsabile delle attività di analisi dei requisiti e delle funzionalità che il *Sistema di conservazione* deve garantire nel tempo per poter erogare il servizio richiesto. Tra i suoi obblighi, la partecipazione alle diverse fasi di progettazione delle funzionalità del *Sistema di conservazione* e delle sue evoluzioni,

dallo studio di fattibilità alle fasi di analisi e realizzazione, rilascio e collaudo; la rilevazione e l’analisi critica delle esigenze di evoluzione del sistema per la gestione delle differenti **tipologie documentarie** provenienti dagli enti convenzionati; il coinvolgimento nella reingegnerizzazione dei processi legati alla conservazione e nella scelta dell’evoluzione dell’architettura e delle funzionalità del sistema.

I tecnici informatici sono i soggetti addetti allo sviluppo e all’evoluzione del *Sistema di conservazione*. Tra le loro mansioni figurano la traduzione delle analisi dei requisiti e delle funzioni in specifiche tecniche del *Sistema di conservazione*; lo sviluppo delle evoluzioni software del *Sistema di conservazione*; la realizzazione dei test e della messa in esercizio delle nuove versioni dell’applicativo di conservazione; la realizzazione delle attività di verifica, manutenzione e aggiornamento del *Sistema di conservazione* in uso; lo sviluppo dei sistemi di sicurezza dei dati per l’applicativo di conservazione; la realizzazione del sistema di gestione della firma digitale.

5. **AREA SERVIZI PER LA SANITÀ**, con le funzioni di gestione progetti e servizi di conservazione per il settore della Sanità.

Prevede al suo interno la figura di un capo progetto, con mansioni di sostegno all’identificazione, all’adozione e all’aggiornamento di standard applicativi, infrastrutturali e di processo per lo sviluppo e la gestione dei servizi di conservazione per la documentazione digitale delle Aziende Sanitarie; di identificazione e gestione delle diverse tipologie di documentazione digitale prodotta nelle Aziende Sanitarie, dei relativi *metadati* descrittivi, delle verifiche e delle modalità tecniche per la loro conservazione; di definizione delle modalità tecnologiche e operative per l’interconnessione tra i sistemi informatici delle Aziende Sanitarie e il sistema regionale di conservazione; di sviluppo e aggiornamento dei servizi offerti alla **Comunità di riferimento** delle Aziende Sanitarie; di gestione del ciclo di vita delle **Convenzioni** con le Aziende Sanitarie per le attività di conservazione dei documenti digitali, e di redazione dei relativi Disciplinari tecnici; di gestione delle attività di avviamento dei servizi di conservazione dei documenti digitali prodotti dalle Aziende Sanitarie e supporto all’esercizio di detti servizi.

Prevede inoltre la figura di un archivista senior e di analisti funzionali (dei cui obblighi e responsabilità si è detto sopra).

2.4 Pubblico ufficiale

Nei casi previsti dalla normativa, il ruolo di pubblico ufficiale è svolto dal Responsabile del servizio ParER in qualità di dirigente dell’ufficio responsabile della conservazione dei documenti, o da altri dallo stesso formalmente designati, quale il Responsabile della Funzione archivistica di conservazione per l’attestazione di conformità all’originale di copie di *Documenti informatici* conservati.

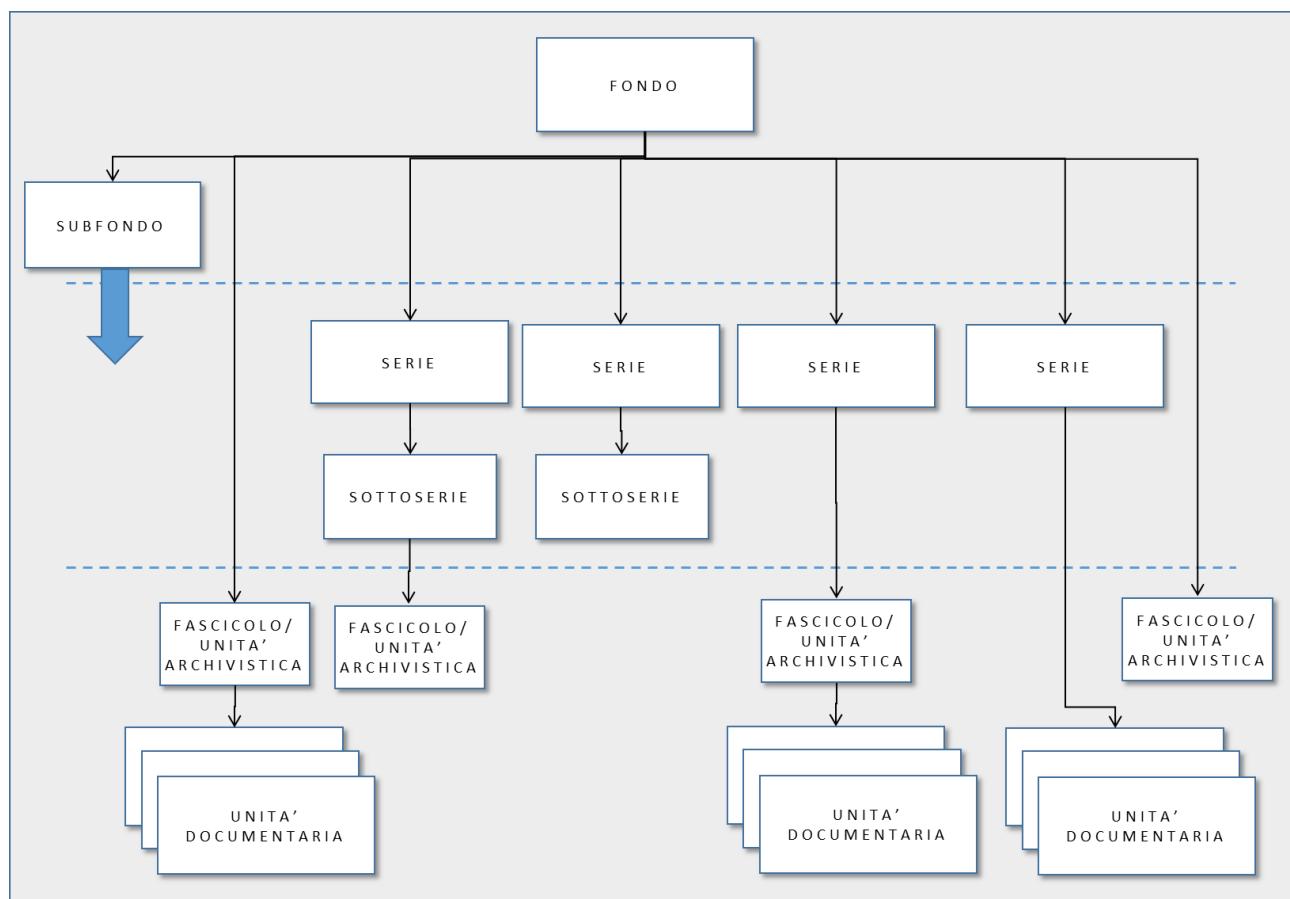
Il ruolo di pubblico ufficiale, per i casi in cui è previsto l’intervento di soggetto diverso della stessa amministrazione, sarà svolto da altro dirigente all’uopo individuato o da altro soggetto da quest’ultimo designato.

Sez.3. Oggetti sottoposti a conservazione

3.0 Documenti informatici e aggregazioni documentali informatiche

Il *Sistema di conservazione* gestito da ParER (Sistema), conserva *Documenti informatici*, in particolare documenti amministrativi informatici, con i *metadati* ad essi associati e le loro *Aggregazioni documentali informatiche*, che includono i Fascicoli informatici (Fascicoli). Inoltre il Sistema gestisce l'organizzazione e la descrizione dei *Documenti informatici* e delle *Aggregazioni documentali informatiche* in **Serie**.

Tale modello riprende quello gerarchico di ordinamento di un *archivio*, illustrato nella figura seguente, derivata dallo schema dello standard **ISAD**.



I *Documenti informatici* e le loro *Aggregazioni documentali informatiche* (fascicoli) sono trattati nel sistema nella forma di **Unità documentarie** e **Unità archivistiche**, specificamente descritte nel paragrafo 3.1, e sono inviati in conservazione sotto forma di *Pacchetti di versamento* (SIP), che contengono sia i documenti che i relativi *metadati*.

Il Sistema gestisce gli oggetti sottoposti a conservazione in *archivi* distinti per ogni singolo *Produttore* e per singola **Struttura** (generalmente corrispondenti alle Aree Organizzative Omogenee), consentendo di definire configurazioni e parametrizzazioni ad hoc per ogni Ente (e/o per ogni singola **Struttura**), in base agli accordi dello stesso con ParER.

Per mantenere anche nel Sistema le informazioni relative alla struttura dell'*archivio* e dei relativi vincoli archivistici, le **Unità documentarie** sono 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 **Unità archivistiche** e le **Serie** sono versate nel Sistema quando sono complete e dichiarate chiuse, 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 *Produttore*.

I *Documenti informatici* (**Unità documentarie**), e, in certi casi, i Fascicoli (**Unità archivistiche**) sono suddivisi in **tipologie documentarie**, che identificano gruppi documentali omogenei per natura e funzione giuridica, modalità di registrazione o di produzione. Tale suddivisione è funzionale all'individuazione, per ogni singola **tipologia documentaria**, di set di *metadati* standard e di articolazioni o strutture di composizione omogenee. Inoltre le **tipologie documentarie** in molti casi individuano le **Serie** in cui si articola e organizza la produzione documentale del *Produttore*.

Per le principali **tipologie documentarie**, l'Area Servizi archivistici elabora dei documenti di studio ed analisi ad uso interno, che definiscono per ogni **tipologia documentaria**:

- il set dei *metadati* descrittivi da inserire nei SIP, ritenuti essenziali per la corretta conservazione dei documenti (vedi più avanti paragrafo 3.3), in coerenza con quanto stabilito nell'Allegato 5 delle **Regole tecniche**;
- l'articolazione o struttura di riferimento della corrispondente **Unità documentaria** (vedi più avanti paragrafo 3.2) ai fini della predisposizione del SIP per l'invio al *Sistema di conservazione*;
- le indicazioni operative per la produzione del SIP (vedi paragrafo 3.4) e l'invio dello stesso al Sistema.

Da tali documenti di analisi sono derivate le specifiche operative per la creazione e trasmissione dei SIP relativi alle varie **tipologie documentarie** contenute nel **Disciplinare tecnico** concordato con ogni *Produttore*.

Le informazioni contenute del **Disciplinare tecnico** sono riportate nel Sistema, nelle funzionalità di Amministrazione delle strutture versanti.

A titolo esemplificativo, si riportano le principali macrocategorie di **tipologie documentarie** gestite e conservate:

- **Documentazione amministrativa:** documenti inerenti l'attività degli organi consiliari, contratti e accordi, decreti e ordinanze, deliberazioni, determinazioni, documentazione contabile, documenti protocollati, registri, strumenti urbanistici, ecc.;
- **Documentazione sanitaria:** referti e immagini diagnostiche;
- **Documentazione universitaria:** verbali di esame e altri documenti inerenti l'attività didattica;
- **Documenti di conservazione:** Evidenze informatiche prodotte da altri *sistemi di conservazione*.

Benché il Sistema operi primariamente su *Documenti informatici* originali e su Fascicoli informatici, al fine di mantenere la completezza e la consistenza dei fascicoli, e più in generale dell'archivio nel suo complesso, nel caso di Fascicoli ibridi è previsto l'invio al Sistema anche delle copie per immagini di originali analogici o dei soli *metadati* relativi a documenti in originale analogico.

3.1 Unità archivistiche e Unità documentarie

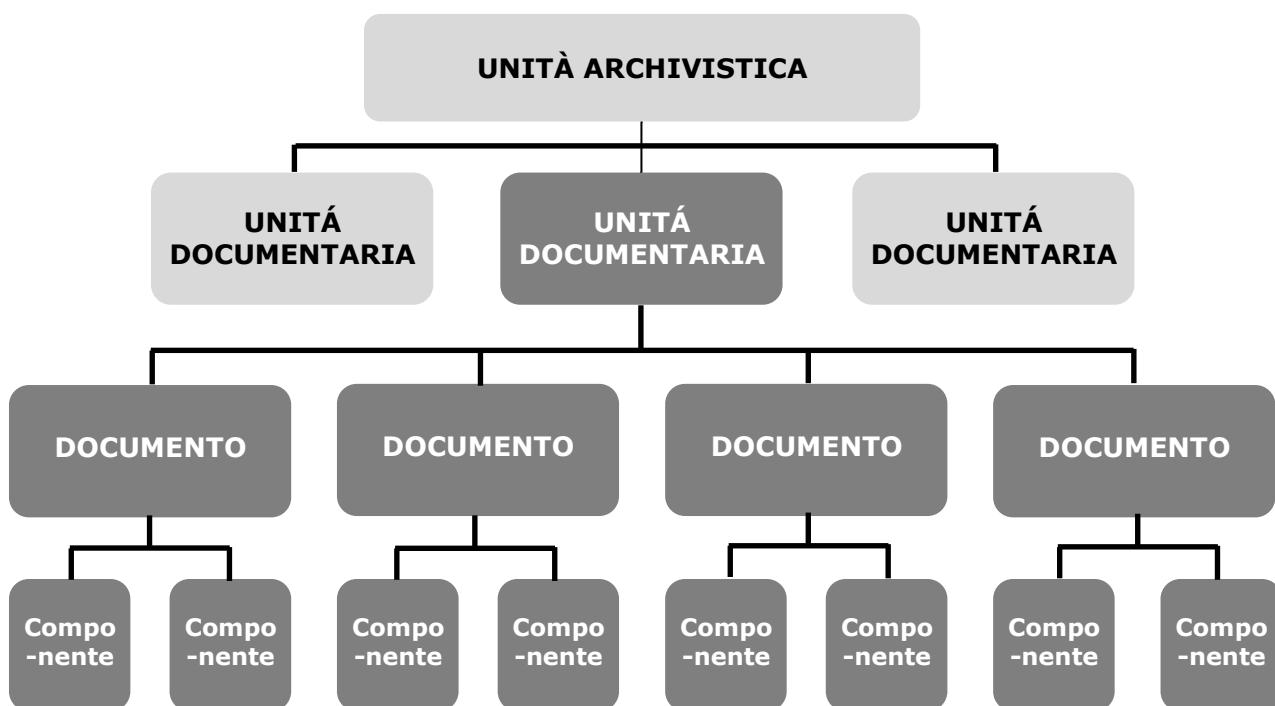
Le **Unità archivistiche** contengono una o più **Unità documentarie**, secondo le logiche di classificazione e fascicolazione utilizzate dal *Produttore* per organizzare i documenti prodotti nel proprio *archivio* (vedi figura successiva).

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* di cui al paragrafo 3.4.

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 e **Componenti** 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 3.3.

Coerentemente con quanto sopra riportato l'Unità Documentaria è pertanto strutturata su tre livelli: Unità Documentaria, **Documento**, **Componente** (vedi figura successiva).



All'**Unità documentaria**, come detto fa sempre riferimento ad una specifica **tipologia documentaria** che ne determina oltre ai *metadati* di riferimento anche la struttura, in termini di definizione ed articolazione in **Documenti** e **Componenti** in essa contenuti.

I **Documenti** sono gli elementi dell'**Unità documentaria** e sono identificati in base alla funzione che svolgono nel contesto dell'**Unità documentaria** stessa, ovvero:

- **Documento principale**: è il **Documento** che definisce il contenuto primario dell'**Unità documentaria**. È obbligatorio e deve essere sempre presente;
- **Allegato**: è un **Documento** redatto contestualmente o precedentemente al **Documento principale** ed unito a questo, come parte integrante, per memoria, prova, chiarimento o integrazione di notizie. È facoltativo;
- **Annesso**: è un **Documento**, generalmente prodotto e inserito nell'**Unità documentaria** in un momento successivo rispetto a quello del **Documento principale**, per fornire ulteriori notizie e informazioni a corredo del **Documento principale**;
- **Annotazione**: può essere costituita da quegli elementi che tradizionalmente in ambiente cartaceo venivano apposti sullo stesso supporto del **Documento principale** come elementi identificativi del **Documento** e del suo iter documentale e che in ambito informatico si sono mutati in **Documenti** associati al **Documento principale** (un tipico esempio di Annotazione è rappresentato dalla segnatura di protocollo).

I **Componenti** individuano l'eventuale contenuto digitale del **Documento**, ovvero la sequenza di bit, generalmente sotto forma di file e i relativi *metadati*, tra cui quelli che identificano il *formato*. È possibile, in taluni casi, che il **Componente** sia espresso solo da *metadati* e sia quindi privo della sequenza di bit. Tipicamente questo avviene quando l'oggetto della conservazione non è digitale (ad esempio, documenti presenti solo in originale analogico)

Inoltre, esiste una particolare categoria di **Componenti** definiti **Sotto componenti**, che contengono elementi integrativi del **Componente** rappresentati da sequenze di bit distinte da quelle del **Componente** (ad esempio, **marche temporali** o **firma detached**). Il **Sotto componente** ha una struttura del tutto simile al **Componente** ed è associato logicamente al **Componente** cui fa riferimento.

3.2 Formati

Il *Sistema* utilizza come *formati* di conservazione quelli elencati al punto 5 dell'Allegato 5 alle **Regole tecniche** e, inoltre, è in grado di gestire, su richiesta del *Produttore*, anche *formati* non ricompresi nel suddetto elenco ma che il *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* denominato "Registro dei formati" in cui ogni *formato* è corredata da **Informazioni descrittive** relative alla versione, al copyright, al **mimetype**. Inoltre, ogni *formato* è classificato in base alla sua idoneità a essere conservato a lungo termine. Sulla base di questa suddivisione i *formati* si dividono in:

- **Formati idonei**: sono i *formati* che per le loro caratteristiche di standardizzazione, di apertura, di sicurezza, di portabilità, di *immodificabilità*, di *staticità* e di diffusione sono reputati idonei alla conservazione a lungo termine, quali ad esempio quelli elencati al punto 5 dell'Allegato 5 alle **Regole tecniche**;

- **Formati gestiti:** sono i *formati* non ritenuti idonei per la conservazione a lungo termine ma che possono essere opportunamente migrati in Formati idonei, con le procedure di cui al comma 1, lettera j, dell'art. 9 delle **Regole tecniche** per la produzione delle Copie informatiche di documento informatico;
- **Formati deprecati:** sono *formati* ritenuti non idonei per la conservazione a lungo termine e che al contempo non possono essere migrati in Formati idonei, per i quali, quindi, non è possibile assicurare la conservazione a lungo termine.

Con ogni *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 nel **Disciplinare tecnico**.

Il Sistema identifica i *formati* al momento della ricezione del SIP (vedi paragrafo 4.1.3) 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 elemento dell'Informazione sulla rappresentazione (vedi paragrafi 3.3 e 3.4).

3.3 Metadati

I *metadati* gestiti dal Sistema sono individuati in coerenza a quanto indicato nell'Allegato 5 delle **Regole tecniche** e a standard e modelli internazionali di riferimento. Più in dettaglio sono descritti ed analizzati per specifici oggetti da conservare e specifiche **tipologie documentarie** nel **Disciplinare tecnico** redatto per ogni *Produttore*.

I *metadati* gestiti, in base alle funzione cui assolvono, si dividono nelle seguenti macro classi:

- **Metadati di identificazione:** sono contenuti nel SIP e identificano univocamente le **Unità documentarie** e archivistiche. Includono i dati identificativi del *Produttore* e i dati di registrazione originari, nonché gli identificativi specifici di ogni elemento dell'**Unità documentaria (Documenti e Componenti)**;
- **Metadati di struttura:** sono contenuti nel SIP e descrivono la struttura dell'**Unità archivistica** o documentaria, indicando nell'ultimo caso il numero e la tipologia di Allegati, Annessi e Annotazioni che la compongono, nonché, per ognuno di essi, il numero e la tipologia dei **Componenti**;
- **Metadati di profilo archivistico:** sono contenuti nel SIP e descrivono il Fascicolo e più in generale la collocazione dell'**Unità documentaria** nel contesto dell'archivio del *Produttore*. Ricoprendono anche i *metadati* che collegano l'**Unità documentaria** ad altre **Unità documentarie** conservate nel sistema (Collegamenti);
- **Metadati di profilo generali:** sono contenuti nel SIP e individuano gli elementi descrittivi essenziali comuni a tutte le tipologie di **Unità archivistiche**, **Unità documentarie** e relativi elementi;
- **Metadati di profilo specifici:** sono contenuti nel SIP e individuano elementi descrittivi ulteriori rispetto a quelli previsti nel profilo generale. Sono definiti per ogni tipologia di **Unità archivistica** e documentaria e per ogni *Produttore*;

- **Metadati di conservazione:** sono tipicamente generati dal Sistema nel corso del *processo di conservazione* e attengono tanto all'analisi e alle verifiche effettuate sugli oggetti conservati, che alla descrizione delle attività svolte dal Sistema. Tra i Metadati di conservazione rientrano anche i *metadati* associati alle **Unità archivistiche** e documentarie provenienti da altri *sistemi di conservazione* (Metadati specifici di migrazione) e che contengono le informazioni relative al *processo di conservazione* di cui le **Unità archivistiche** e documentarie sono state eventualmente oggetto prima di essere versate nel Sistema.

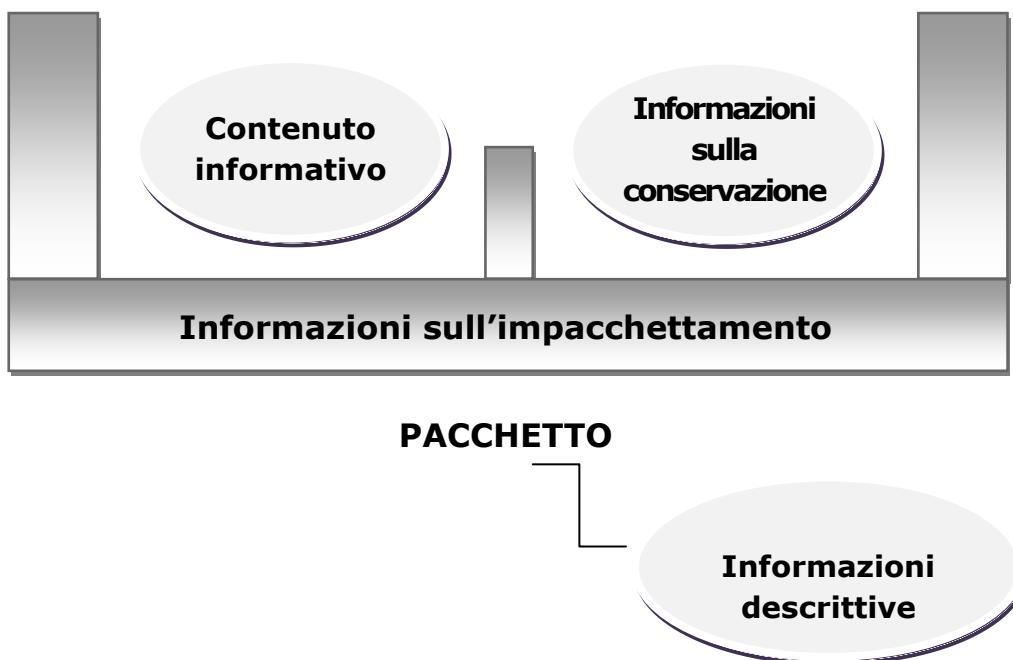
3.4 Pacchetto informativo

Gli oggetti sottoposti a conservazione, siano essi *Aggregazioni documentali informative*, *Documenti informatici*, o *metadati*, sono trasmessi dal *Produttore*, memorizzati e conservati nel Sistema e distribuiti agli *Utenti* sotto forma di *pacchetti informativi*. Il *pacchetto informativo*, a seconda sia utilizzato per versare, conservare o distribuire gli oggetti sottoposti a conservazione, assume la forma, rispettivamente, di *Pacchetto di versamento* (DIP), *Pacchetto di archiviazione* (AIP) e *Pacchetto di distribuzione* (DIP).

Nella prima parte della presente sezione verrà descritto il *pacchetto informativo* nelle sue caratteristiche generali mentre negli appositi capitoli saranno descritte le varie forme che lo stesso assume a seconda della specifica funzione svolta nel *processo di conservazione*.

Il *pacchetto informativo* è un contenitore astratto che contiene due tipi di informazione: il **Contenuto informativo** (o Content information) e le **Informazioni sulla conservazione** (PDI – Preservation Description Information), la cui correlazione è identificata dalle **Informazioni sull'impacchettamento** (PI – Packaging information). Il *pacchetto informativo*, inoltre, è descritto e può essere ricercato nel Sistema grazie alle **Informazioni descrittive** (Descriptive information).

Una rappresentazione grafica del *pacchetto informativo*, ripresa dal Modello **OAIS**, è riportata nella figura seguente.



Il **Contenuto informativo** contiene le informazioni che costituiscono l'oggetto originario della conservazione ed è composto da due elementi:

- **Oggetto-dati:** può assumere la forma di sequenza di bit (tipicamente un file), qualora l'oggetto sia digitale, o solo da informazioni (*metadati*), qualora sia un oggetto materiale (ad esempio, un documento analogico);
- **Informazioni sulla rappresentazione:** costituiscono le informazioni necessarie a rendere comprensibile l'**Oggetto-dati** agli *Utenti*. Il caso tipico di **Informazioni sulla rappresentazione** è costituito dalle informazioni relative al *formato* con cui la sequenza di bit è codificata, informazioni che consentono al Sistema di decodificare opportunamente la sequenza di bit per essere correttamente rappresentata e resa intelligibile agli *Utenti* del Sistema.

Le **Informazioni sulla conservazione** sono le informazioni necessarie a conservare il **Contenuto informativo** e garantiscono che lo stesso sia chiaramente identificato e che sia chiarito il contesto in cui è stato creato. Sono costituite da *metadati* che definiscono la provenienza, il contesto, l'identificazione e l'*integrità* del **Contenuto informativo** oggetto della conservazione.

Le **Informazioni sull'impacchettamento** sono informazioni che consentono di mettere in relazione nel Sistema, in modo stabile e persistente, il **Contenuto informativo** con le relative **Informazioni sulla conservazione**.

Le **Informazioni descrittive**, infine, descrivono il *pacchetto informativo* e consentono di ricercarlo nel Sistema. In base alle caratteristiche della tipologia di oggetto contenuto nel Pacchetto, tali informazioni possono essere un sottoinsieme di quelle presenti nel *pacchetto informativo*, possono coincidere o possono anche essere diverse.

Il *pacchetto informativo* gestito dal Sistema assume come strutture logiche di riferimento quelle dell'**Unità archivistica** e dell'**Unità documentaria**, descritte nel paragrafo 3.1. Le modalità con cui i singoli elementi che costituiscono il *pacchetto informativo*, appena descritti, sono definiti nel contesto dell'**Unità archivistica** e dell'**Unità documentaria** si differenziano in base alle diverse varianti del *pacchetto informativo* stesso e sono quindi descritte nelle specifiche sotto sezioni.

3.4.1 Pacchetto di versamento (SIP)

I SIP sono concordati per struttura e contenuto con il *Produttore* e contengono l'oggetto o gli oggetti da conservare. In base alle specifiche esigenze possono contenere una o più **Unità archivistiche**, una o più **Unità documentarie**, un **Documento** da aggiungere a un'**Unità documentaria** già versata o solo informazioni da associare a un'**Unità documentaria** già conservata. Ogni SIP può generare uno o più *Pacchetti di archiviazione* così come più SIP possono costituire un unico *Pacchetto di archiviazione*.

Sono definiti vari modelli di SIP, in base agli oggetti da portare in conservazione, alle caratteristiche dei sistemi del *Produttore* che li gestiscono e alle modalità di versamento.

Per essere acquisiti e presi in carico dal Sistema i SIP devono rispettare una determinata struttura dati e ognqualvolta, per motivi tecnici o organizzativi, il *Produttore* non è in grado di produrre SIP nella struttura richiesta, i SIP, una volta ricevuti, sono oggetto di successive elaborazioni, secondo la procedura di Pre-acquisizione descritta nel paragrafo 4.1.1, per essere trasformati in SIP normalizzati ed essere così accettati dal Sistema.

I SIP normalizzati sono composti dai file dei **Componenti** e dall'**Indice del SIP**, cioè un file XML che contiene i *metadati* e la struttura del pacchetto, nonché i riferimenti ai file dei **Componenti**.

Nell'elenco successivo sono illustrati sinteticamente i vari tipi di SIP, mentre la descrizione del SIP relativo a ogni **tipologia documentaria**, così come le eventuali specifiche elaborazioni a cui sono sottoposti per la loro trasformazione in SIP normalizzati, sono riportati in generale nello Schema di Disciplinare tecnico e, per quanto concerne il contenuto specifico concordato con il *Produttore*, nel relativo **Disciplinare tecnico**. Le procedure per la trasmissione e l'acquisizione dei SIP sono descritte nella Sezione 4.

Si possono individuare i seguenti tipi di SIP:

- **SIP di un'Unità archivistica:** è il SIP utilizzato per versare le *Aggregazioni documentali informatiche* (tipicamente Fascicoli). Contiene i *metadati* descrittivi dell'**Unità archivistica** e l'elenco delle **Unità documentarie** in esso contenute. Genera un corrispondente *Pacchetto di archiviazione* relativo all'**Unità archivistica** e l'aggiornamento dei *Pacchetti di archiviazione* delle relative **Unità documentarie**;
- **SIP di un'Unità documentaria:** è il SIP più comunemente utilizzato per versare gli oggetti da conservare nel Sistema. Contiene un'**Unità documentaria** completa in tutti gli elementi presenti nei sistemi del *Produttore* al momento del versamento. Il versamento di un pacchetto contenente un'**Unità documentaria** genera un corrispondente *Pacchetto di archiviazione*;
- **SIP di un Documento:** è utilizzato per aggiungere un singolo **Documento** e i relativi *metadati* a un'**Unità documentaria** già presente nel Sistema. La necessità di aggiungere un **Documento** a un'**Unità documentaria** già presente si presenta tipicamente in due casi:
 - quando, per numerosità e dimensioni, è preferibile suddividere il versamento di un'**Unità documentaria** in più parti;
 - qualora uno o più **Documenti** appartenenti a un'**Unità documentaria** siano disponibili sul sistema del *Produttore* solo in un momento successivo a quello in cui l'**Unità documentaria** di cui fanno parte è stata versata nel Sistema;
- **SIP di Aggiornamento metadati:** è utilizzato per versare nel Sistema esclusivamente informazioni, tipicamente *metadati*, per integrare, modificare o sostituire quelle già presenti in un'**Unità documentaria** già conservata nel Sistema. Le informazioni che

possono essere integrate, modificate o sostituite sono concordate con il *Produttore* e illustrate nel ***Disciplinare tecnico***.

3.4.2 Pacchetto di archiviazione (AIP)

Il *Pacchetto di archiviazione* viene generato dal Sistema a conclusione del processo di acquisizione e *presa in carico* dei SIP (vedi paragrafo 4.1.6). È composto dagli ***Oggetti-dati*** (file) e dall'***Indice dell'AIP***, un file XML che contiene tutti gli elementi del *pacchetto informativo*, derivati sia dalle informazioni contenute nel SIP (o nei SIP) trasmessi dal *Produttore*, sia da quelle generate dal Sistema nel corso del *processo di conservazione*.

L'***Indice dell'AIP*** generato dal Sistema è conforme alle specifiche definite nell'Allegato 4 delle ***Regole tecniche*** e agli specifici Standard individuati dall'Allegato 3.

La tabella seguente illustra come i vari elementi del *pacchetto informativo* sono presenti nell'AIP gestito dal Sistema.

| | | |
|---|--|---|
| Contenuto informativo | Oggetto-dati | È la sequenza di bit (tipicamente sotto forma di file) associata al <i>Componente</i> . Può coincidere con quella inviata nel SIP dal <i>Produttore</i> o essere stata generata, a partire da questa, dal Sistema nel caso di produzione di copie informatiche. |
| | Informazioni sulla rappresentazione | Sono contenute a livello di <i>Componente</i> nell' <i>Indice dell'AIP</i> e sono derivate sia da quelle contenute nel SIP di origine, sia da quelle generate dal Sistema. Includono i <i>metadati</i> relativi al formato. |
| Informazioni sulla conservazione | Metadati di provenienza, contesto, identificazione, integrità | Sono contenuti nell' <i>Indice dell'AIP</i> a livello di <i>Unità archivistica</i> , <i>Unità documentaria</i> , <i>Documento</i> e <i>Componente</i> e definiti sia nei Metadati di identificazione, di profilo archivistico, di profilo generali e di profilo specifici del SIP, sia generati dal Sistema nel corso del <i>processo di conservazione</i> . |
| Informazioni su l'impacchettamento | - | A livello di <i>Unità archivistica</i> sono contenute nell'Indice e includono i riferimenti alle <i>Unità documentarie</i> che la compongono. A livello di <i>Unità documentaria</i> sono contenute nei Metadati di struttura e a livello di <i>Componente</i> negli identificativi utilizzati per associare il <i>Componente</i> all' <i>Oggetto-dati</i> . |

Il Sistema è in grado di gestire e produrre diversi modelli di AIP, in relazione alle caratteristiche degli oggetti conservati. In particolare, i tre modelli di AIP gestiti fanno riferimento all'***Unità documentaria*** all'***Unità archivistica*** e alla ***Serie***: la prima è relativa alla singola ***Unità documentaria*** e contiene gli ***Oggetti-dati*** (tipicamente i file associati ai singoli ***Componenti*** dell'***Unità documentaria***); la seconda è relativa all'***Unità archivistica*** (caso tipico è il Fascicolo) e si configura o come una collezione di AIP, ricomprensivo

logicamente al suo interno gli AIP delle **Unità documentarie** appartenenti all'**Unità archivistica** o come unico AIP relativo all'intera Unità Archivistica e alle singole **Unità documentarie** (o **Documenti**) in essa contenute; la terza si configura anch'essa come una collezione di AIP, che, a seconda di come è composta la **Serie**, può far riferimento a **Unità archivistiche** o a **Unità documentarie**.

3.4.3 Pacchetto di distribuzione (DIP)

Il *Pacchetto di distribuzione* viene generato dal Sistema a partire dai *Pacchetti di archiviazione* conservati ed è finalizzato a mettere a disposizione degli *Utenti*, in una forma idonea alle specifiche esigenze di utilizzo, gli oggetti sottoposti a conservazione.

Il Sistema mette a disposizione degli *Utenti*, per tutti gli oggetti sottoposti a conservazione, un DIP coincidente con l'AIP, ma può gestire la produzione di DIP specifici in relazione a particolari esigenze. In relazione alle sue caratteristiche e agli utilizzi a cui è destinato, il *Pacchetto di distribuzione* può essere generato al momento della richiesta da parte di un *Utente* e non conservato nel Sistema.

Le modalità di *esibizione* dei DIP sono descritte al paragrafo 4.3.1.

Sez. 4 Processo di conservazione

4.0 Fasi del versamento e logiche di conservazione

Il *processo di conservazione* si attiva a seguito di sottoscrizione della **Convenzione** tra il *Produttore* e IBACN con le procedure indicate nella **Convenzione** stessa e dettagliate nel **Disciplinare tecnico**. La **Convenzione** medesima disciplina anche la chiusura del servizio in caso di recesso o scadenza della **Convenzione** stessa, con le modalità operative descritte nel paragrafo 7.2.

Il *processo di conservazione* si basa su una logica di conservazione caratterizzata dal **versamento** da parte dei *Produttori* degli oggetti da conservare (*Documenti informatici* e *Aggregazioni documentali informatiche*) in due fasi: **Versamento anticipato** e **Versamento in archivio**.

Con **Versamento anticipato** si intende il **versamento** nel *Sistema di conservazione* di singoli *Documenti informatici* che possono trovarsi ancora nella fase attiva del loro ciclo di vita. Tale versamento avviene in un momento il più possibile prossimo a quello di effettiva produzione del documento ed è definito anticipato perché interviene in un momento antecedente a quello previsto normalmente dalla pratica archivistica, ovvero il versamento del Fascicolo chiuso (o della **Serie** completa) in archivio di deposito.

Questa fase è finalizzata a mettere in sicurezza l'oggetto, prevedendo una serie di controlli tesi a verificarne il *formato*, le eventuali firme digitali apposte e a mettere in atto le opportune misure necessarie alla sua conservazione a lungo termine, ovvero:

- la produzione di copie informatiche (con le procedure di cui al comma 1, lettera j, dell'art. 9 delle **Regole tecniche**) per migrare i *formati* dei file in Formati idonei alla conservazione, qualora quelli originari siano ritenuti obsoleti o non idonei alla conservazione;
- il mantenimento della validità legale delle firme elettroniche e digitali eventualmente apposte sul documento;
- la rilevazione di eventuali anomalie o errori nella produzione dei documenti, anche al fine di segnalare al *Produttore* le opportune contromisure per la loro risoluzione.

In questa fase è prevista l'acquisizione nel Sistema anche di *Documenti informatici* per i quali la normativa stabilisce tempi precisi di versamento come ad esempio il registro giornaliero di protocollo che deve essere "trasmesso entro la giornata lavorativa successiva al *Sistema di conservazione*, garantendo l'*immodificabilità* del contenuto"¹⁴.

Con **Versamento in archivio** si intende il **versamento** nel Sistema dei SIP che contengono le *Aggregazioni documentali informatiche* nella loro forma stabile e definitiva (principalmente Fascicoli chiusi e **Serie** annuali complete), ovvero che hanno esaurito il loro ciclo di vita attivo per entrare in quello semi attivo.

Questa fase del *processo di conservazione*, assimilabile al versamento dall'archivio corrente all'archivio di deposito, assolve a un duplice obiettivo: da un lato portare nel Sistema le informazioni necessarie a costruire l'*archivio informatico* dell'ente; dall'altro, aggiornare e

¹⁴ DPCM 3 dicembre 2013 "Regole tecniche per il protocollo informatico...", art. 7 comma 5.

fissare definitivamente, qualora si rendesse necessario, le informazioni di corredo relative alle **Unità documentarie** versate anticipatamente nel Sistema.

A tal fine, il SIP dell'**Unità archivistica**, oltre ai dati di *classificazione* ed ai *metadati* descrittivi inerenti le varie tipologie di *Aggregazione documentale informatica*, contiene:

- gli identificativi di tutte le **Unità documentarie** che fanno parte dell'*Aggregazione documentale informatica* versata;
- i *metadati* definitivi delle **Unità documentarie** già presenti nel Sistema qualora si renda necessario integrare o aggiornare quelli esistenti.

In altri termini, si può dire che con il **Versamento in archivio** viene completato, da parte del *Produttore*, il *processo di conservazione* iniziato con il **Versamento anticipato**, assicurando che gli oggetti digitali siano correttamente conservati a partire dal momento della loro produzione e resi accessibili per gli usi previsti (esibizione, accesso amministrativo, studio e ricerca). Al tempo stesso, il Sistema è messo in condizioni di acquisire, man mano che sono disponibili, le informazioni di contesto archivistico degli oggetti conservati e ad assicurare in questo modo la corretta formazione dell'*archivio* del *Produttore*.

Il Sistema, inoltre gestisce altre modalità di conservazione particolari:

- **Conservazione fiscale**, finalizzata alla conservazione a norma dei documenti rilevanti ai fini tributari, in conformità con quanto previsto dalla normativa di settore vigente (DMEF del 17 giugno 2014);
- **Migrazione**, che ha per oggetto *Documenti informatici* e/o *Aggregazioni documentali informatiche* provenienti da altri *sistemi di conservazione*. La peculiarità di questa conservazione risiede nella necessità di garantire il mantenimento della catena di custodia e si sostanzia nell'acquisizione, oltre che degli oggetti da sottoporre a conservazione, anche dei documenti e dei *metadati* prodotti dal *Sistema di conservazione* di provenienza.

Qualora il sistema di provenienza sia un *Sistema di conservazione* conforme alle **Regole tecniche** ai fini dell'*interoperabilità*, il SIP avrà le caratteristiche definite nelle **Regole tecniche** all'articolo 9 lettera h.

La presente sezione descrive nei loro tratti essenziali i processi inerenti tutte le fasi della conservazione gestiti dal Sistema.

4.1 Acquisizione e presa in carico dei SIP

I SIP sono prodotti e versati nel Sistema sotto la responsabilità del *Produttore* con le modalità e le procedure descritte nei loro aspetti generali nel presente Manuale e, per gli aspetti operativi e specifici relativi a ogni *Produttore*, nei Disciplinari tecnici, dove sono illustrate i *Documenti informatici* e le *Aggregazioni documentali informatiche* oggetto di conservazione e le procedure operative per il loro **versamento** e acquisizione nel Sistema.

Al momento dell'acquisizione, i SIP sono oggetto di una serie di verifiche automatiche. Nel caso in cui le verifiche abbiano avuto successo, il **versamento** viene accettato, il SIP acquisito per la sua *presa in carico* e viene generato in modo automatico dal Sistema il *Rapporto di versamento* che viene inviato al sistema che ha effettuato il **versamento** in un documento in formato XML denominato **Esito versamento**. Qualora il SIP non abbia superato i controlli,

l'*Esito versamento* riporta il dettaglio degli errori che hanno causato il fallimento del ***versamento***.

I SIP presi in carico dal Sistema sono oggetto di ulteriori verifiche, in parte anche manuali, al termine dei quali le **Unità archivistiche** e le **Unità documentarie** contenute nei SIP stessi sono inseriti in ***Elenchi di versamento***, un documento in formato XML che viene sottoscritto dal Responsabile della funzione archivistica di conservazione. La sottoscrizione dell'Elenco innesca la generazione dei *Pacchetti di archiviazione* (AIP) relativi ai SIP in Elenco.

Va ricordato che il Sistema è in grado di acquisire e prendere in carico automaticamente solo SIP normalizzati (vedi paragrafo 3.4.1), per cui i SIP, per essere acquisiti nel Sistema, qualora non rispettino la struttura normalizzata, richiedono una fase di elaborazione preliminare (Pre-acquisizione), svolta dal Sistema e finalizzata alla loro trasformazione in SIP normalizzati. Le modalità di trasformazione in SIP normalizzati sono concordate con il *Produttore* e descritte nel ***Disciplinare tecnico***.

In base a quanto appena illustrato, il processo di acquisizione e *presa in carico* dei SIP prevede le seguenti fasi:

- 1. Pre-acquisizione;**
- 2. Acquisizione;**
- 3. Verifica;**
- 4. Rifiuto o accettazione;**
- 5. Presa in carico e generazione del Rapporto di versamento;**
- 6. Generazione del Pacchetto di archiviazione.**

Nelle sottosezioni seguenti sono illustrate nel dettaglio le varie fasi del processo che, a partire dalla fase 2, riguardano esclusivamente SIP normalizzati.

4.1.1 Pre-acquisizione

La fase di Pre-acquisizione ha in input un SIP e in output uno o più SIP normalizzati e si avvia con la trasmissione del SIP a cura del *Produttore*. Il *Produttore* può trasmetterlo interfacciando i propri sistemi o mediante il client di versamento manuale messo a disposizione da ParER o utilizzando protocollo FTPS o similare. Non è prevista la trasmissione di SIP su supporti fisici.

Le modalità di trasmissione utilizzate dal *Produttore*, anche in relazione alle singole ***tipologie documentarie*** gestite, sono descritte nel ***Disciplinare tecnico***.

Qualora la trasmissione abbia esito positivo al *Produttore* viene attestata la ricezione del pacchetto.

Il SIP ricevuto è sottoposto a una serie di controlli, sia automatici che manuali, finalizzati a verificarne la conformità con il modello concordato con il *Produttore* definito nel ***Disciplinare tecnico***. Qualora tali verifiche falliscano, il processo si interrompe. Nel caso in cui i controlli abbiano esito positivo, il Sistema procede alle elaborazioni necessarie a versare il SIP, ovvero:

- 1. generazione dell'*Indice del SIP*:** è un file in formato XML che descrive il SIP versato, idoneo a consentire, in ogni momento, la ricostruzione del SIP stesso.

2. **predisposizione dei SIP normalizzati:** a partire da ogni SIP versato, il Sistema genera uno o più SIP normalizzati, ognuno dei quali contiene il riferimento al SIP originario dal quale è stato generato;
3. **versamento SIP nel Sistema:** i SIP normalizzati, assieme agli Indici dei SIP originari, vengono versati nel Sistema con le modalità descritte nel paragrafo 4.1.2.

Il *Produttore* può in ogni momento interrogare il Sistema per ottenere informazioni sullo stato di avanzamento del processo e sugli esiti del versamento dei SIP trasmessi.

4.1.2 Acquisizione

L'acquisizione avviene con il **versamento** di SIP normalizzati nel Sistema esclusivamente mediante l'utilizzo dei servizi descritti nel paragrafo 5.3 "Componenti tecnologiche" ed in dettaglio nel documento "Specifiche tecniche dei servizi di versamento".

Per effettuare il **versamento** di SIP normalizzati il *Produttore* può interfacciare i propri sistemi o, in alternativa, utilizzare un client di versamento manuale, messo a disposizione da ParER, mediante il quale inserire i dati necessari a generare e versare il SIP normalizzato nel Sistema.

Non è prevista la trasmissione di SIP su supporti fisici.

Le modalità utilizzate per il **versamento**, anche in relazione alle diverse **tipologie documentarie** gestite, le informazioni relative ai principali sistemi coinvolti nel processo di produzione e gestione delle diverse **tipologie documentarie** trasmesse e nel processo di generazione e di trasmissione del SIP, sono descritte nel **Disciplinare tecnico**, e conservate nel Sistema nelle funzionalità di Amministrazione delle strutture versanti.

Al completamento della trasmissione, il SIP è acquisito e memorizzato in un'area di lavoro temporanea del Sistema che avvia contestualmente il processo di verifica del pacchetto (vedi paragrafo 4.1.3).

4.1.3 Verifica

Il SIP acquisito viene sottoposto a una serie di verifiche automatiche da parte del Sistema, finalizzate ad evidenziare eventuali anomalie.

Le verifiche riguardano:

- **l'identificazione del soggetto versatore:** verifiche che il sistema versante dichiarato, con i riferimenti, all'Ente e alla **Struttura** coincida con quello effettivamente chiamante e con quanto concordato nel **Disciplinare tecnico**; queste verifiche sono finalizzate a garantire l'identificazione certa del soggetto che ha formato il documento e dell'amministrazione e/o dell'area organizzativa omogenea di riferimento ai sensi del art. 44, comma 1 lettera a) del CAD e a garantire il corretto inserimento nell'archivio del *Produttore* nella opportuna **Struttura** (vedi paragrafo 3.1);
- **la conformità dell'Indice del SIP al modello dati stabilito** (vedi paragrafo 3.4.1): queste verifiche sono finalizzate a controllare se l'**Indice del SIP** è conforme al modello concordato con il *Produttore* e descritto nel **Disciplinare tecnico**. Inoltre viene verificata la corrispondenza della struttura degli oggetti versati (siano essi *Documenti*

informatici, Aggregazioni documentali informatiche o Informazioni) con quanto concordato con il *Produttore*, riportato nel **Disciplinare tecnico** e conservato nel Sistema nelle funzionalità di Amministrazione delle strutture versanti;

- **I'univocità degli identificativi degli oggetti contenuti nel SIP:** il controllo è finalizzato a verificare che gli identificativi assegnati dal *Produttore* alle **Unità documentarie** e archivistiche contenute nel SIP siano effettivamente univoci, verificando che gli stessi non siano già presenti nel Sistema;
- **la consistenza dei Metadati di profilo specifici** concordati con il *Produttore* (vedi paragrafo 3.3): questa verifica è finalizzata a controllare che i set di Metadati di profilo specifici presenti nel pacchetto siano conformi (in termini di obbligatorietà, valori e formato) a quelli concordati tra *Produttore* e ParER. Tali set sono descritti nello specifico nel **Disciplinare tecnico** e conservati nel Sistema nelle funzionalità di Amministrazione delle strutture versanti;
- **il controllo sulle eventuali firme digitali apposte sugli Oggetti-dati (file) contenuti nel pacchetto:** le verifiche sono finalizzate a controllare la regolarità della firma digitale apposta in ordine a: formato di firma utilizzato, *integrità* del documento firmato (controllo crittografico), catena trusted, validità del certificato (scadenza e formato), presenza di eventuali revoche. I controlli sono effettuati alla data indicata dal *Produttore* nel SIP (che può essere quella contenuta nella firma o un riferimento temporale esterno) o, in assenza di questa, alla data del versamento;
- **l'ammissibilità dei formati degli Oggetti-dati (file) presenti nel pacchetto in base a quanto concordato con il Produttore:** le verifiche si esplicano nel calcolo del **mimetype** dell'**Oggetto-dati** e nel confronto del valore così ottenuto sia con quello dichiarato dal *Produttore* nel SIP, sia con quelli che l'Ente ha indicato a ParER essere i Formati ammessi, definiti nel **Disciplinare tecnico** e conservati nel Sistema nelle funzionalità di Amministrazione delle strutture versanti;
- **i controlli di coerenza e consistenza delle Aggregazioni documentali informatiche versate:** si tratta di controlli in parte automatici e in parte manuali che vengono svolti in caso di **Versamento in archivio** di **Unità archivistiche** e sono finalizzati a verificare la coerenza e la completezza di quanto versato con gli strumenti di descrizione dell'archivio forniti dal *Produttore* (Piano di classificazione, **Massimario di scarto**, struttura dell'**Unità archivistica**, consistenze delle **Serie**, ecc.).

La descrizione analitica delle verifiche automatiche e dei controlli a cui sono sottoposti i SIP, nonché le logiche con cui il Sistema opera in questo frangente, sono illustrati nel documento "Specifiche tecniche dei servizi di versamento".

4.1.4 Rifiuto o Accettazione

Nel caso in cui almeno una delle verifiche elencate al paragrafo precedente non vada a buon fine, il SIP viene rifiutato e il Sistema restituisce al *Produttore* gli errori riscontrati, inviando l'**Esito versamento**, un documento in formato XML, descritto in dettaglio nel documento Specifiche tecniche dei servizi di versamento, in cui sono contenute tutte le informazioni sui controlli effettuati e i relativi esiti, sia sintetici che analitici, nonché l'**Indice del SIP** rifiutato.

I Pacchetti rifiutati, ovvero l'Indice dei SIP e gli **Oggetti-dati** che ne fanno parte, unitamente ai relativi **Esiti versamento**, sono memorizzati in un'area temporanea del Sistema, logicamente esterna all'archivio vero e proprio, a cui sia il *Produttore* che ParER possono

accedere utilizzando l’interfaccia web del Sistema, per eventuali ulteriori controlli e verifiche (vedi paragrafo 4.4).

I SIP rifiutati restano memorizzati nel Sistema almeno per un anno, trascorso il quale possono essere cancellati, interamente o per la sola parte di **Oggetti-dati**. La cancellazione è stabilita ed effettuata sulla base di valutazioni che tengono conto delle **tipologie documentarie** trattate, delle caratteristiche del *Produttore* e della quantità e qualità dei versamenti falliti. Eventuali specifiche modalità e tempistiche di cancellazione dei SIP rifiutati sono descritte nel **Disciplinare tecnico**.

Nel caso in cui tutte le verifiche abbiano avuto esito positivo, il SIP viene acquisito nel Sistema per la sua *presa in carico*, memorizzato nelle sue varie parti (**Indice del SIP** e **Oggetti-dati**), associato logicamente all’archivio del *Produttore* ed eliminato dall’area di lavoro temporanea.

In particolare, l’**Indice del SIP** (inclusi quelli eventualmente ricevuti nella fase di Pre-acquisizione) e gli **Oggetti-dati** vengono memorizzati nella loro *integrità* e mantenuti nel Sistema anche ai fini del loro successivo inserimento nell’AIP (vedi capitoli 4.1.7 e 4.2).

Le operazioni di acquisizione di concludono con la *presa in carico* dei SIP accettati e la generazione automatica del relativo *Rapporto di versamento*.

4.1.5 Presa in carico e generazione del Rapporto di versamento

Per attestare l’avvenuta acquisizione e *presa in carico* del SIP, per ogni pacchetto accettato il Sistema genera automaticamente un *Rapporto di versamento* che viene memorizzato nel Sistema e associato al SIP cui si riferisce.

Il *Rapporto di versamento* contiene l’Identificativo univoco del Rapporto, il *Riferimento temporale* relativo alla sua creazione (specificato con riferimento al tempo UTC), l’impronta dell’**Indice del SIP** e le impronte degli **Oggetti-dati** che ne fanno parte, oltre alla descrizione sintetica del contenuto del SIP acquisito. La descrizione analitica del *Rapporto di versamento* e la relativa struttura dati è contenuta nel documento Specifiche tecniche dei servizi di versamento.

Il *Riferimento temporale* contenuto nel *Rapporto di versamento* è generato dal Sistema con le modalità descritte nel capitolo 5 ed è quindi da considerarsi opponibile ai terzi in base a quanto previsto dal comma 4, lettera b) dell’art. 41 del DPR 22 febbraio 2013.

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

- è trasmesso in risposta al **versamento** del SIP nell’**Esito versamento**, un documento in formato XML che contiene, oltre al *Rapporto di versamento*, l’elenco analitico dei controlli eseguiti e dei relativi esiti, i parametri di configurazione del Sistema al momento del versamento e la data di versamento del SIP, descritto in dettaglio nel documento Specifiche tecniche dei servizi di versamento;
- può essere richiesto utilizzando un apposito servizio, secondo le modalità descritte nel documento “Specifiche tecniche dei servizi di recupero”;
- può essere visualizzato e scaricato dall’interfaccia web del Sistema dagli operatori abilitati utilizzando le apposite funzionalità del Sistema.

4.1.6 Generazione del Pacchetto di archiviazione

Come elemento ulteriore di controllo dei versamenti effettuati, i SIP accettati e presi in carico sono inseriti in appositi **Elenchi di versamento**¹⁵ generati mensilmente per **tipologia documentaria** e anno di produzione.

L'**Elenco di versamento** è un documento in formato XML che riporta per ogni documento o aggregazione versata, l'Identificativo univoco, un set di *metadati* descrittivi, le *impronte* degli **Oggetti-dati** che lo compongono e una serie di informazioni sintetiche relative alle verifiche a cui è il SIP è stato sottoposto durante il processo di acquisizione.

Gli elementi inseriti nell'Elenco sono sottoposti a ulteriori controlli, anche a campione, alcuni anche manuali, finalizzati a verificare la corrispondenza degli oggetti versati con quanto concordato con il *Produttore* e a evidenziare eventuali anomalie non rilevabili dalle verifiche automatiche.

Nel caso tali controlli evidenziassero anomalie non sanabili, il **versamento**, previo accordo con il *Produttore*, viene annullato e l'elemento eliminato dall'**Elenco di versamento** in cui era stato inserito.

Una volta completati i controlli, l'Elenco viene chiuso, eventualmente suddiviso in più parti per contenere la dimensione, gli viene apposto un *Riferimento temporale* opponibile ai terzi e viene firmato digitalmente dal Responsabile della funzione archivistica di conservazione ad attestare la *presa in carico* dei relativi SIP.

Tale Elenco è recuperabile dal *Produttore* utilizzando apposite funzionalità dell'interfaccia web del Sistema, o mediante l'utilizzo di uno specifico servizio, descritto nel documento "Specifiche tecniche dei servizi di recupero".

I SIP accettati e presi in carico dal Sistema, dopo la validazione e la firma dell'**Elenco di versamento** in cui sono stati inseriti, sono soggetti a una fase di elaborazione finalizzata alla creazione dell'AIP (o all'aggiornamento di un AIP esistente) che prevede:

- l'eventuale normalizzazione del set di *metadati* contenuti nel SIP e/o della struttura dell'**Unità documentaria** per renderli conformi al set di *metadati* e alla struttura dell'AIP così come definiti nel documento "Modelli di pacchetto di archiviazione";
- l'eventuale **migrazione** dei *formati* (secondo le logiche descritte nel paragrafo 3.2) mediante il processo di produzione di copie informatiche con le modalità previste dalla lettera j) comma1 dell'articolo 9 delle **Regole tecniche**.

A seguito di queste elaborazioni, nel caso di **Versamento anticipato**, viene generato (o aggiornato) l'AIP dell'**Unità documentaria**.

L'AIP dell'**Unità documentaria** è composto da:

- **I'Indice dell'AIP:** è un documento in formato XML prodotto in conformità alle specifiche contenute nella struttura dati dell'Allegato 4 delle **Regole tecniche** e descritto in dettaglio del documento "Modelli di pacchetto di archiviazione" che contiene tutti i *metadati* dell'**Unità documentaria** presenti sul Sistema e i riferimenti agli altri file presenti nel pacchetto. Tra i dati contenuti nell'Indice sono presenti:
 - la data di generazione dell'AIP (espressa con un *Riferimento temporale* opponibile ai terzi con le caratteristiche descritte al paragrafo 4.1.5) che costituisce il *Riferimento temporale* opponibile a terzi di tutti per tutti i file che compongono l'AIP elencati nell'Indice stesso;

¹⁵Tali elementi vengono a sostituire le precedenti azioni di creazione volumi effettuate nel rispetto della Delibera CNIPA 11/2004. Gli **Elenchi di versamento** verranno prodotti a partire dal 2015 quando verrà definitivamente abbandonata la creazione di volumi precedentemente prevista.

- i *metadati* descrittivi dell'**Unità documentaria**;
- i *metadati* generati dal Sistema nel corso delle verifiche e delle elaborazioni operate sul SIP;
- le *impronte* dei singoli file (**Oggetti-dati**) dell'AIP stesso;
- le *impronte* delle eventuali precedenti versioni dell'**Indice dell'AIP** (in caso di aggiornamento);
- le *impronte* degli altri documenti generati dal Sistema nel *processo di conservazione*;
- il riferimento agli **Elenchi di versamento** relativi ai SIP da cui è stato generato o aggiornato l'AIP;
- **I file (Oggetti-dati) dell'Unità documentaria** ricevuti nel SIP e le eventuali, relative copie informatiche generate dal Sistema;
- **I file con le eventuali precedenti versioni dell'Indice dell'AIP**;
- **I file degli Indici dei SIP** da cui è stato generato o aggiornato l'AIP;
- **I file degli Esiti versamento** relativi ai SIP da cui è stato generato o aggiornato l'AIP;
- **I file dei Rapporti di versamento** relativi ai SIP da cui è stato generato o aggiornato l'AIP.

Nel caso di **Versamento in archivio**, sono generati gli AIP delle **Unità archivistiche** e delle **Serie**. Gli Indici di tali AIP contengono, oltre ai *metadati* descrittivi dell'*Aggregazione documentale informatica*, le *impronte* degli Indici degli AIP delle **Unità documentarie** e delle **Unità archivistiche** che li compongono.

Gli **Indice dell'AIP** delle **Unità archivistiche** e delle **Serie** sono firmati dal Responsabile della funzione archivistica di conservazione ad attestare il corretto svolgimento del processo di **Versamento in archivio** che completa il processo di trasferimento al Sistema dal punto di vista del *Produttore*.

Con la firma dell'AIP dell' *Aggregazione documentale informatica* si determina anche l'Accettazione della custodia da parte di ParER dei *Documenti informatici* e delle *Aggregazioni documentali informatiche* versate, cioè la dichiarazione che tutte le **Unità documentarie** relative all'*Aggregazione documentale informatica* sono correttamente acquisite e conservate dal Sistema nell'*archivio*, e che pertanto possono essere eliminate dai sistemi di gestione documentale del *Produttore*.

Contestualmente alla generazione degli AIP, il Sistema memorizza le **Informazioni descrittive** sul *Pacchetto di archiviazione*, ovvero un set di *metadati* derivato da quello presente nell'**Indice dell'AIP** ed eventualmente da altri documenti contenuti nell'AIP stesso, finalizzato a ricercare gli AIP conservati nel Sistema.

4.2 Gestione del Pacchetto di archiviazione (AIP)

Gli AIP sono conservati nel Sistema per il tempo di conservazione previsto dalle norme allo scadere del quale possono essere scartati con le procedure descritte nella paragrafo 4.2.2.

Il *Produttore* può accedere agli AIP conservati utilizzando le apposite funzionalità dell'interfaccia web del Sistema o chiamando l'apposito servizio con le modalità descritte nel documento "Specifiche tecniche dei servizi di recupero".

Gli AIP, durante il loro ciclo di vita, possono essere aggiornati con le modalità descritte nel paragrafo 4.2.1.

Inoltre possono essere sottoposti a procedure di sequestro e di eventuale annullamento. Tali procedure sono descritte operativamente in specifici documenti tecnici.

4.2.1 Aggiornamento dei pacchetti di archiviazione

L'aggiornamento degli AIP può essere originato da due eventi: **versamento** di un SIP da parte del *Produttore* e attivazione di procedure di conservazione da parte del Sistema.

Nel primo caso, l'aggiornamento dell'AIP viene innescato dal *Produttore* che può inviare ulteriori SIP per integrare o aggiornare le informazioni e/o altri elementi presenti nell'AIP secondo le modalità descritte nel documento Specifiche tecniche dei servizi di versamento.

Gli aggiornamenti derivanti dalle procedure di conservazione sono innescati dal Sistema al verificarsi di determinati eventi e sono finalizzate a mantenere la *leggibilità* e la *reperibilità* nel tempo degli AIP.

Questi aggiornamenti sono operati acquisendo sotto forma di SIP gli AIP da aggiornare con una procedura di acquisizione e *presa in carico* analoga a quella cui sono sottoposti i SIP inviati dal *Produttore*, finalizzata esclusivamente alla produzione di un AIP aggiornato.

4.2.2 Selezione e scarto dei pacchetti di archiviazione

Il Sistema mette a disposizione funzionalità dedicate a gestire la selezione e lo *scarto* delle *Aggregazioni documentali informatiche* (**Unità archivistiche** e **Serie**) e dei *Documenti informatici* che ne fanno parte, in conformità alle norme vigenti.

In base ai tempi di conservazione risultanti dai **Massimari di scarto** dei *Produttori*, definiti a livello di Piano di classificazione, di **Unità archivistica** o di **Unità documentaria** in appositi *metadati*, il Sistema produce annualmente, o su richiesta, un Elenco di scarto per ogni *Produttore*, cioè un elenco delle **Unità archivistiche** o **Unità documentarie** che hanno superato il tempo minimo di conservazione e possono essere sottoposte a procedure di *scarto*. Possono essere soggetti a *scarto* solo le *Aggregazioni documentali informatiche* e i *Documenti informatici* che sono stati oggetto di **Versamento in archivio**.

Tale Elenco di scarto, dopo una verifica da parte di ParER, viene comunicato al *Produttore* che, utilizzando apposite funzionalità del Sistema, può rifiutarlo (perché non intende procedere allo *scarto*) o validarlo (eventualmente dopo averlo opportunamente modificato).

L'Elenco di scarto così validato viene trasmesso dal *Produttore* all'Autorità di vigilanza che, in base alle norme vigenti, deve fornire il nulla-osta per lo *scarto*.

Il *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 *Produttore* lo valida e trasmette a ParER la richiesta di procedere allo *scarto*.

ParER effettua un ulteriore controllo sulla congruenza dell'*Elenco di scarto* definitivo con quello autorizzato dall'autorità e, in caso riscontrasse anomalie, provvede alla correzione e sottopone nuovamente l'Elenco alla validazione del *Produttore*.

Nel caso il controllo sull'*Elenco di scarto* dia esito positivo, ParER procede alla cancellazione degli AIP contenuti nell'Elenco. L'operazione di *scarto* viene tracciata sul Sistema mediante la produzione di *metadati* che descrivono le informazioni essenziali sullo *scarto*, inclusi gli estremi delle richiesta di nulla osta allo *scarto* e al conseguente provvedimento autorizzatorio e la traccia del passaggio dell'AIP scartato nell'archivio.

4.3 Gestione del Pacchetto di distribuzione (DIP)

I DIP sono prodotti a partire dagli AIP presenti sul Sistema. Esistono varie tipologie di DIP, ognuno corrispondente alle specifiche esigenze di utilizzo da parte degli *Utenti (Comunità di riferimento)*.

In base alla tipologia di DIP e alle sue specifiche esigenze di utilizzo, il Sistema mette a disposizione funzionalità per la sua produzione e distribuzione, sia automatiche che manuali.

Il Sistema fornisce le seguenti tipologie di DIP:

- **DIP coincidente con l'AIP**, scaricabile dall'interfaccia web del Sistema o tramite appositi servizi descritti nel documento Specifiche tecniche dei servizi di recupero, che contiene tutti gli elementi presenti nell'AIP (vedi anche paragrafo 4.3.3);
- **DIP dei documenti presenti nell'AIP** (Indice SIP, PI SIP, **Esito versamento**, Indice AIP);
- **DIP dell'Unità documentaria** che contiene esclusivamente gli **Oggetti-dati** che la compongono e una descrizione della stessa in formato XML, scaricabile dall'interfaccia web del Sistema;
- **DIP del Documento**, che contiene esclusivamente gli **Oggetti-dati** del **Documento**, scaricabile dall'interfaccia web del Sistema;
- **DIP del Componente**, che contiene il singolo file del **Componente**;
- **DIP dell'Elenco di versamento**, scaricabile dell'interfaccia web del Sistema.

È inoltre possibile produrre e distribuire altre tipologie di DIP oltre a quelle elencate, anche in assenza di specifiche funzionalità del Sistema, mediante procedure ad hoc di estrazione ed elaborazione degli AIP presenti nel Sistema. Le modalità di produzione e distribuzione di tali DIP sono descritte nel **Disciplinare tecnico** (vedi anche paragrafo 4.3.1).

4.3.1 Modalità di esibizione

La distribuzione dei pacchetti a fine di *esibizione* avviene direttamente utilizzando apposite funzionalità dell'interfaccia web del Sistema, oppure chiamando l'apposito servizio descritto nel documento "Specifiche tecniche dei servizi di recupero" o, in caso di *Pacchetti di distribuzione* prodotti tramite procedure di estrazione ed elaborazione ad hoc, con modalità alternative (posta elettronica, trasmissione elettronica, ecc.) definite in base ad accordi specifici con gli Enti produttori e descritti nel **Disciplinare tecnico**.

Normalmente i DIP sono trasmessi o resi disponibili al *Produttore* che poi provvede a consegnarli agli *Utenti* interessati. La consegna o la messa a disposizione dei DIP direttamente agli *Utenti* è possibile solo con specifico accordo tra *Produttore* e ParER, secondo le modalità operative definite nel ***Disciplinare tecnico***.

Il *Produttore* può consultare quanto versato in ParER tramite interfaccia web, collegandosi all'indirizzo comunicato da ParER e autenticandosi tramite username e password preventivamente forniti da ParER.

Gli operatori da abilitare per l'accesso tramite interfaccia web al *Sistema di conservazione* sono comunicati dai referenti del *Produttore* a ParER, che provvede a inviare le credenziali di accesso via email ai diretti interessati.

L'accesso web consente al *Produttore* di ricercare i documenti e le aggregazioni versati, di effettuarne il download e di acquisire le prove delle attività di conservazione.

Inoltre, tramite l'interfaccia web, è possibile accedere a un servizio di monitoraggio in tempo reale dei versamenti effettuati, sia andati a buon fine che falliti.

Il *Produttore* può richiedere i documenti e le aggregazioni versati utilizzando appositi servizi, descritti nel documento Specifiche tecniche dei servizi di recupero.

4.3.2 Produzione copie e duplicati

La produzione di duplicati informatici o copie informatiche dei *Documenti informatici* conservati nel Sistema avviene mediante la messa a disposizione del *Produttore* e/o degli *Utenti* di DIP comprensivi degli ***Oggetti-dati*** che li compongono

Tali pacchetti sono acquisibili dagli interessati utilizzando specifiche funzionalità dell'interfaccia web del Sistema o utilizzando gli appositi servizi descritti nel documento "Specifiche tecniche dei servizi di recupero".

Non è previsto da parte di ParER 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 da ParER, questo si limita a fornire al *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 *Produttore* stesso abbia deciso di non acquisirlo direttamente mediante le modalità descritte nel paragrafo 4.3.

Permane in carico al *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.

4.3.3 Interoperabilità

Una particolare tipologia di DIP è quella finalizzata a consentire l'*interoperabilità* tra Sistemi di conservazione. Tale DIP, in accordo alle ***Regole tecniche*** e relativi allegati, coincide con l'AIP.

Il DIP viene prodotto mediante specifiche funzionalità del Sistema ed è reso disponibile dall'interfaccia web del Sistema o mediante chiamata ad apposito servizio descritto nel documento "Specifiche tecniche dei servizi di recupero".

4.4 Monitoraggio e risoluzione delle anomalie

Il Sistema, attraverso apposita sezione della sua interfaccia web, mette a disposizione specifiche funzionalità di monitoraggio relative alla gestione dei versamenti dei SIP e alla generazione e gestione degli AIP, oltre a statistiche e report su quanto presente nel Sistema.

L'azione di monitoraggio può essere svolta, secondo la natura delle attività e le fasi del *processo di conservazione*, sia da operatori di ParER per il complesso degli oggetti conservati, sia dagli operatori del *Produttore* elencati nel **Disciplinare tecnico** limitatamente agli oggetti di propria pertinenza.

Il monitoraggio consente di avere una vista complessiva, suddivisa per fasce temporali, sull'acquisizione dei SIP, sul rifiuto dei SIP, sui tentativi falliti di versamento e sulle eventuali anomalie, mettendo a disposizione degli operatori tutte le informazioni necessarie a verificare tanto le anomalie che hanno impedito il versamento dei SIP nel Sistema, quanto tutti gli elementi relativi ai SIP versati e agli AIP generati o aggiornati a seguito di tali versamenti.

In particolare, sono evidenziati, in tabelle sintetiche complessive o per singola **Struttura**:

- i versamenti di SIP normalizzati svolti con successo, cioè che hanno generato un *Rapporto di versamento*;
- l'inserimento o meno dei SIP in **Elenchi di versamento**;
- i versamenti rifiutati;
- i tentativi di versamento falliti, che non hanno attivato il processo di acquisizione.

Dalle tabelle sintetiche è possibile scendere fino al dettaglio dei singoli versamenti, evidenziando nel caso dei versamenti rifiutati, opportuni codici d'errore, che consentono agli operatori di individuare le soluzioni necessarie alla risoluzione delle anomalie riscontrate. Le più comuni azioni di risoluzione delle anomalie prevedono:

- **Utilizzo di parametri di forzatura dei versamenti:** nel caso in cui i controlli sulle firme, sui *formati* o sui collegamenti presenti sul SIP non vadano a buon fine e il versamento del SIP fallisca, i SIP rifiutati possono essere versati nuovamente in conservazione forzando i controlli precedentemente falliti. Tali forzature, che sono operate dal *Produttore* valorizzando appositi parametri presenti nel SIP, consentono di portare in conservazione i SIP anche in presenza delle anomalie che inizialmente ne avevano pregiudicato l'acquisizione. In questi casi, il Sistema segnala al *Produttore* nell'**Esito versamento** che il SIP è stato acquisito a seguito di forzatura. Le casistiche e le modalità con cui tali forzature operano sono configurate nel Sistema e descritte in dettaglio nel **Disciplinare tecnico**;
- **Modifica di dati non corretti presenti nel SIP:** nel caso in cui il SIP non superi i controlli a causa di alcuni dati non corretti nel SIP stesso, gli operatori di ParER in sede di Monitoraggio segnalano l'anomalia al *Produttore*, che provvede alla correzione dei dati indicati e a effettuare nuovamente il **versamento**;
- **Modifica delle configurazioni del Sistema:** nel caso in cui il **versamento** del SIP non vada a buon fine per la presenza nel SIP stesso di dati non corrispondenti con i

valori configurati nel Sistema, ParER può procedere, d'accordo con il *Produttore*, a modificare di conseguenza le configurazioni. Di tale modifica ne viene data comunicazione al *Produttore* che provvede a inviare nuovamente in conservazione il SIP;

- **Versamenti rifiutati e non risolubili:** nel caso in cui un ***versamento*** sia stato rifiutato per la presenza di anomalie che il *Produttore* giudica non risolubili, della circostanza viene data comunicazione a ParER che provvede a marcare sul Sistema quel ***versamento*** come non risolubile e ad escluderlo, di conseguenza, da futuri controlli;
- **Annulloamento di versamenti effettuati:** nel caso in cui un ***versamento*** andato a buon fine sia stato effettuato per errore, il *Produttore* ne dà comunicazione a ParER che provvede, utilizzando apposite funzionalità del Sistema, ad annullare il ***versamento***. Il SIP, e il relativo AIP eventualmente generato, non sono cancellati dal Sistema, ma marcati come Annullati. I SIP e gli AIP annullati sono esclusi dai risultati delle ricerche effettuate sul Sistema, ma richiamabili solo se esplicitamente indicato nei filtri di ricerca.

Il modulo di Monitoraggio, inoltre, fornisce accesso alle statistiche dei sistemi, del Data Base, dei versamenti, ecc., mettendo a disposizione degli operatori report sia sintetici che analitici.

4.4.1 Gestione delle anomalie

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

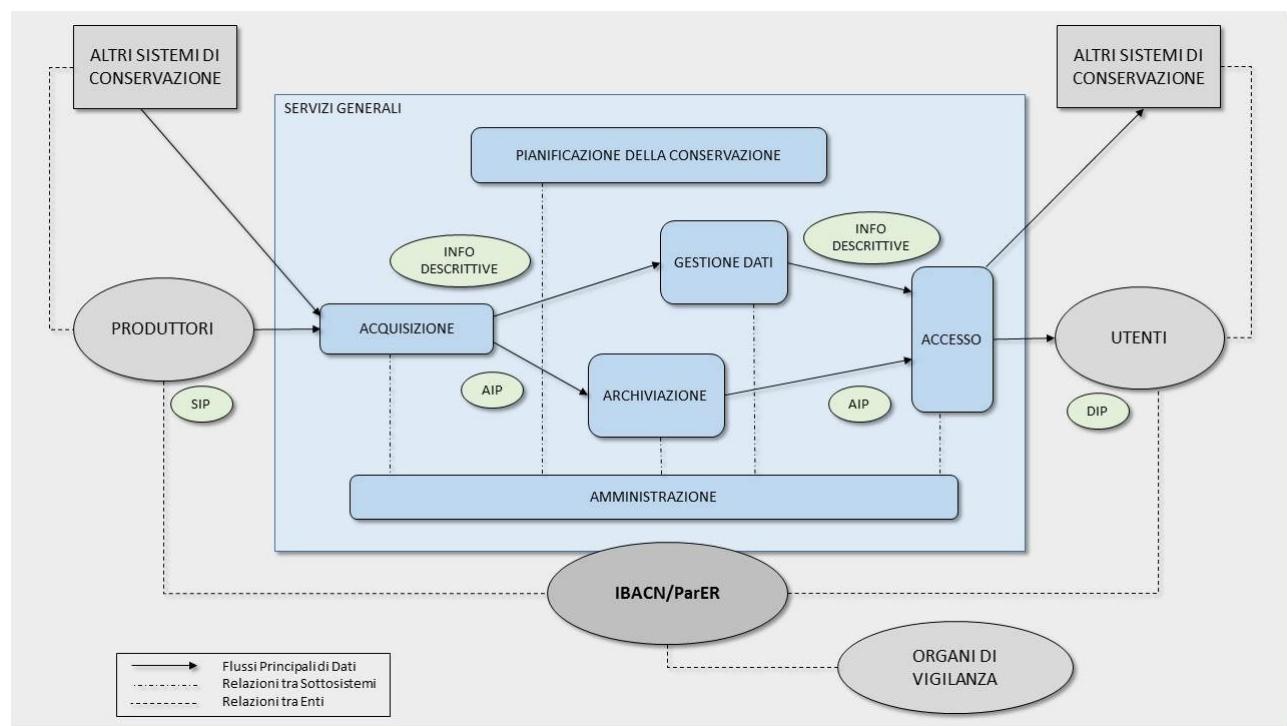
| Tipo anomalia | Descrizione | Modalità di gestione |
|---------------------------------------|--|---|
| Mancata risposta al versamento | È il caso in cui l' <i>Unità documentaria</i> viene correttamente versata ma, per vari motivi, la risposta di avvenuta ricezione non perviene al <i>Produttore</i> , che pertanto, erroneamente, lo reputa non versata. | Il <i>Produttore</i> lo trasmette nuovamente e il <i>Sistema di conservazione</i> restituisce una risposta di esito negativo con l'indicazione che l' <i>Unità documentaria</i> risulta già versata. Tale risposta deve essere usata dal <i>Produttore</i> come attestazione di avvenuto versamento e l' <i>Unità documentaria</i> deve risultare come versata. |

| Tipo anomalia | Descrizione | Modalità di gestione |
|--|---|--|
| Errori temporanei | <p>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 <i>Sistema di conservazione</i> restituisce un messaggio di errore perché non riesce a completare le verifiche previste sulla validità della firma e il versamento viene quindi rifiutato.</p> | <p>L'Ente 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. Il <i>Produttore</i> e ParER possono concordare un numero massimo di tentativi di invio oltre i quali il <i>Produttore</i> segnala a ParER via e-mail il perdurare del problema.</p> |
| Versamenti non conformi alle regole concordate | <p>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 <i>metadati</i> obbligatori, ecc.).</p> | <p>ParER invia via e-mail una segnalazione dell'anomalia ai referenti del <i>Produttore</i>, con i quali viene concordata la soluzione del problema.</p> |
| Errori interni o dovuti a casistiche non previste o non gestite | <p>In alcuni casi è possibile che il <i>Sistema di conservazione</i> 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 <i>Sistema di conservazione</i>.</p> | <p>I referenti del <i>Produttore</i> segnalano il problema via e-mail a ParER, che si attiverà per la sua risoluzione.</p> |

Sez.5. Descrizione del Sistema di conservazione

5.1 Componenti logiche

L'immagine che segue, realizzata sul modello della rappresentazione delle entità funzionali di **OAIS**, schematizza dal punto di vista logico le principali componenti del *Sistema di conservazione* di ParER e le principali relazioni con i soggetti interessati dal *processo di conservazione* descritto nelle sezioni precedenti del presente Manuale.



Schema logico del Sistema di conservazione

Per la descrizione dei ruoli di *Produttori*, *Utenti*, IBACN/ParER, come soggetto Conservatore e gestore del Sistema e Organi di vigilanza si rimanda alla Sezione 1 del presente Manuale.

In ottica di *interoperabilità* ParER è in grado di ricevere da altri *sistemi di conservazione* documenti già sottoposti a conservazione, e di versarli ad altri Sistemi nello stesso formato secondo gli accordi con il *Produttore*.

Le funzionalità di Acquisizione gestiscono la fase di Acquisizione e *presa in carico* del *processo di conservazione* (vedi paragrafo 4.1): ricezione attraverso i **Web Service** di versamento esposti dal Sistema dei SIP dei *Produttori*, loro verifica e generazione, a partire da questi, dei relativi AIP e delle **Informazioni descrittive** per la loro ricerca.

Le funzionalità di Gestione Dati gestiscono le **Informazioni descrittive** generate al termine della fase di acquisizione e *presa in carico* del *processo di conservazione*, (vedi paragrafo 4.1.6). Tali funzionalità garantiscono: *memorizzazione*, manutenzione e aggiornamento

all'interno del Sistema sia delle **Informazioni descrittive** necessarie a ricercare gli AIP, ricevute dall'Acquisizione, che dei dati necessari per gestire i pacchetti.

Le funzionalità di Archiviazione gestiscono la fase di gestione degli AIP del *processo di conservazione* (vedi paragrafo 4.2): *memorizzazione*, **migrazione** dei supporti, backup, **Disaster recovery** ed eliminazione (*scarto*) degli AIP conservati nel Sistema.

Le funzionalità di Amministrazione gestiscono il governo dell'intero *processo di conservazione*, permettendo di definire e aggiornare nel Sistema politiche, standard e configurazioni che regolano tutte le altre funzionalità, incluse la gestione degli accordi con i *Produttori*, il monitoraggio del Sistema, la produzione di copie informatiche per la conservazione (**migrazione** dei *formati*) e la selezione degli AIP per lo *scarto*.

Le funzionalità di Pianificazione della conservazione gestiscono il monitoraggio dell'ambiente in cui il Sistema è inserito e forniscono le indicazioni necessarie per fare in modo che le informazioni conservate restino fruibili nel lungo periodo tenendo conto dell'evoluzione tecnologica dei sistemi e del cambiamento della **Comunità di riferimento** (*Utenti*). Intervengono nella progettazione dei Pacchetti Informativi e nella pianificazione dello sviluppo e dei test del software necessario per la **migrazione** degli AIP. Tale funzione non è svolta da uno specifico applicativo, né segue procedure strutturate in modo preciso, configurandosi invece come una serie di attività svolte utilizzando un insieme di strumenti, non solo informatici, finalizzati a raccogliere informazioni, confrontarsi con la **Comunità di riferimento**, effettuare test e verifiche sugli oggetti conservati, il tutto finalizzato a fornire indicazioni utili a mantenere il *processo di conservazione* aggiornato sia in relazione all'evoluzione tecnologica, sia alle esigenze della **Comunità di riferimento**.

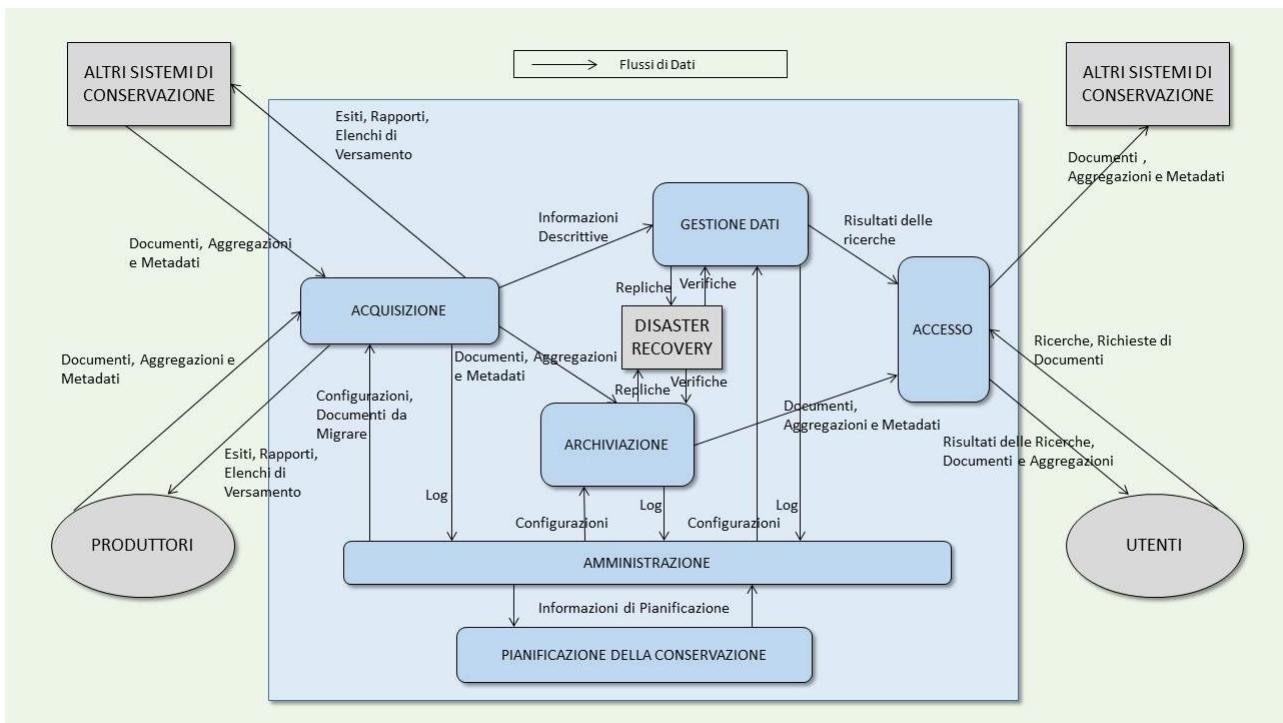
I risultati di questa analisi si concretizzano, tipicamente ma non esclusivamente, in aggiornamenti nei modelli di *pacchetti informativi* gestiti dal Sistema, in implementazione di nuove librerie o altri strumenti software utilizzati dal Sistema, la definizione e l'aggiornamento delle politiche di conservazione, i test su nuovi componenti hardware, e altro ancora.

Normalmente questi elementi sono inseriti nel Sistema utilizzando principalmente le funzionalità di Amministrazione di SacER e, secondariamente, quelle analoghe presenti negli altri moduli del Sistema, garantendo che il *processo di conservazione* sia sempre in grado tanto di contrastare efficacemente l'obsolescenza tecnologica, quanto di rispondere adeguatamente alle esigenze della **Comunità di riferimento** di ParER.

Ulteriori dettagli su tali funzionalità e specifiche attività sono riportati nel paragrafo 7.1

Le funzionalità di accesso gestiscono la fase di gestione del DIP del *processo di conservazione* (vedi paragrafo 4.3): supporto agli operatori per la ricerca e la restituzione degli oggetti conservati. Le funzioni di *interoperabilità* consentono inoltre la restituzione da parte del Sistema di DIP coincidenti con gli AIP conformi a quanto previsto dagli allegati 3 e 4 delle **Regole tecniche**.

L'immagine che segue schematizza i principali flussi di dati che intercorrono tra le componenti logiche del sistema descritte nei paragrafi precedenti; per completezza nello schema è stata inserita anche la componente '**Disaster recovery**', in quanto, pur non avendo un ruolo rilevante nella gestione ordinaria, riveste un ruolo significativo nello scambio di flussi informativi.



Flussi di dati nel Sistema di conservazione

In aggiunta alle componenti logiche delineate nei paragrafi precedenti, che ne costituiscono il nucleo centrale, il Sistema mette a disposizione diversi Servizi generali a supporto delle altre funzionalità. Oltre ai servizi di gestione dei sistemi operativi, di rete e di sicurezza dei sistemi, mette a disposizione in particolare:

- il servizio di **Identity Management**, che garantisce i corretti accessi al Sistema da parte dei diversi utilizzatori;
- il servizio di **Log**, che mantiene e manda in conservazione la storia degli accessi effettuati al Sistema, sia in scrittura che in lettura, e i registri dei nodi hardware e software del Sistema, ivi compresi i registri dello sviluppo e della manutenzione del software;
- il servizio di **Audit**, che consente di analizzare gli eventi accaduti, accedendo ai registri di log ad alle altre informazioni registrate dal Sistema, ed organizzandole ai fini della fruizione dell'Auditor;
- il servizio di **Trouble Ticketing**, che gestisce le richieste di informazioni e le segnalazioni di problemi pervenute a ParER fino alla loro completa risoluzione;
- il **Sito Web** di ParER, che fornisce informazioni e documentazioni relative al processo e al *Sistema di conservazione*.

5.2 Componenti fisiche

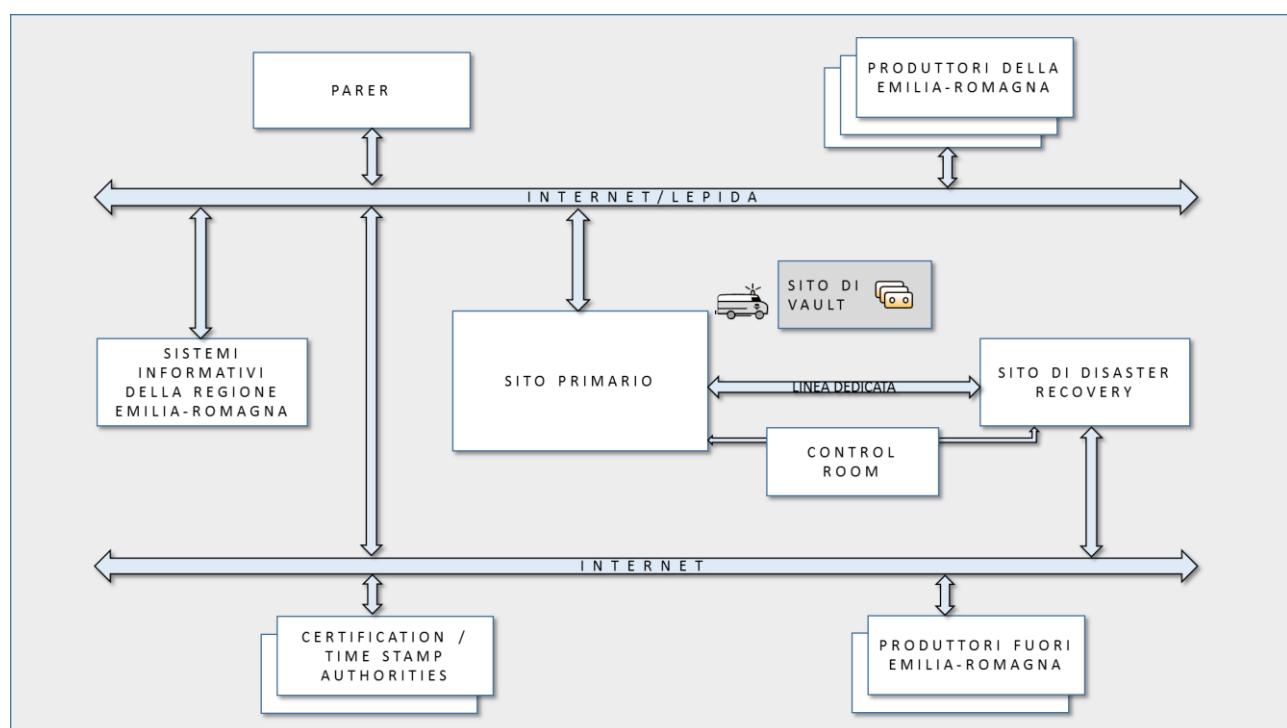
5.2.1 Schema generale

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.

Il Sistema è sviluppato con tecnologie di larga diffusione open source o comunque di libero utilizzo, a parte il Data Base, che, per ragioni di sicurezza e di performance, è proprietario ma standard SQL, e il sistema di gestione dello **storage** su cassetta, che è legato alla tecnologia della **tape library**.

L'immagine che segue schematizza le principali componenti infrastrutturali del *Sistema di conservazione* di ParER e le principali relazioni con altri sistemi interessati dal *processo di conservazione* descritto nelle sezioni precedenti del presente Manuale.



Schema Infrastrutturale del Sistema di conservazione

Il Sistema è realizzato su due siti che distano circa 200 chilometri l'uno dall'altro: un sito primario, installato presso il **Data Center** di Telecom Italia a Bologna, che svolge funzioni di normale operatività, ed un sito secondario, installato presso il **Data Center** di Telecom Italia a Rozzano (Milano), che ha lo scopo di subentrare come sito di **Disaster recovery** nel caso di caduta irreparabile del sito primario. I due siti sono gestiti dalla **Control Room** di Telecom Italia. Il collegamento tra i due siti è garantito da una linea dedicata in banda larga di Telecom Italia, che dispone inoltre di collegamenti specializzati tra i siti e la Control Room.

Inoltre è in uso una camera di sicurezza in un sito di vault a Pomezia per il deposito di una copia delle cassette di salvataggio dei dati.

Tutti i componenti del sito primario e i componenti esterni sviluppati da ParER sono ridondati, mentre non lo sono i componenti del sito di **Disaster recovery**. Alcuni sistemi di supporto sono installati, ridondati, nel Centro di Elaborazione Dati del SIIR (Sistema Informativo-Informatico della Regione Emilia-Romagna).

Il sistema interagisce con i diversi attori della regione Emilia-Romagna (ParER, Enti produttori, SIIR) di norma tramite la rete regionale in banda larga **Lepida**, che è completamente

ridondata; **Lepida** è a sua volta attestata su Internet con collegamenti in banda larga. In questo modo viene garantita tramite Internet una connessione ad alta velocità con i sistemi delle Certification/Time Stamp Authorities e con gli Enti produttori che non appartengono all'Emilia-Romagna e che quindi non sono connessi a **Lepida**.

In situazione di funzionamento normale il Sistema è attivo solo sul sito primario; il sito secondario si limita a replicare le informazioni del sito primario in maniera asincrona man mano che vengono generate e a compiere funzioni di archiving e di backup.

In caso di caduta irreparabile del sito primario (disastro) il sito secondario viene posto in stato di attività e vi si reindirizza il traffico.

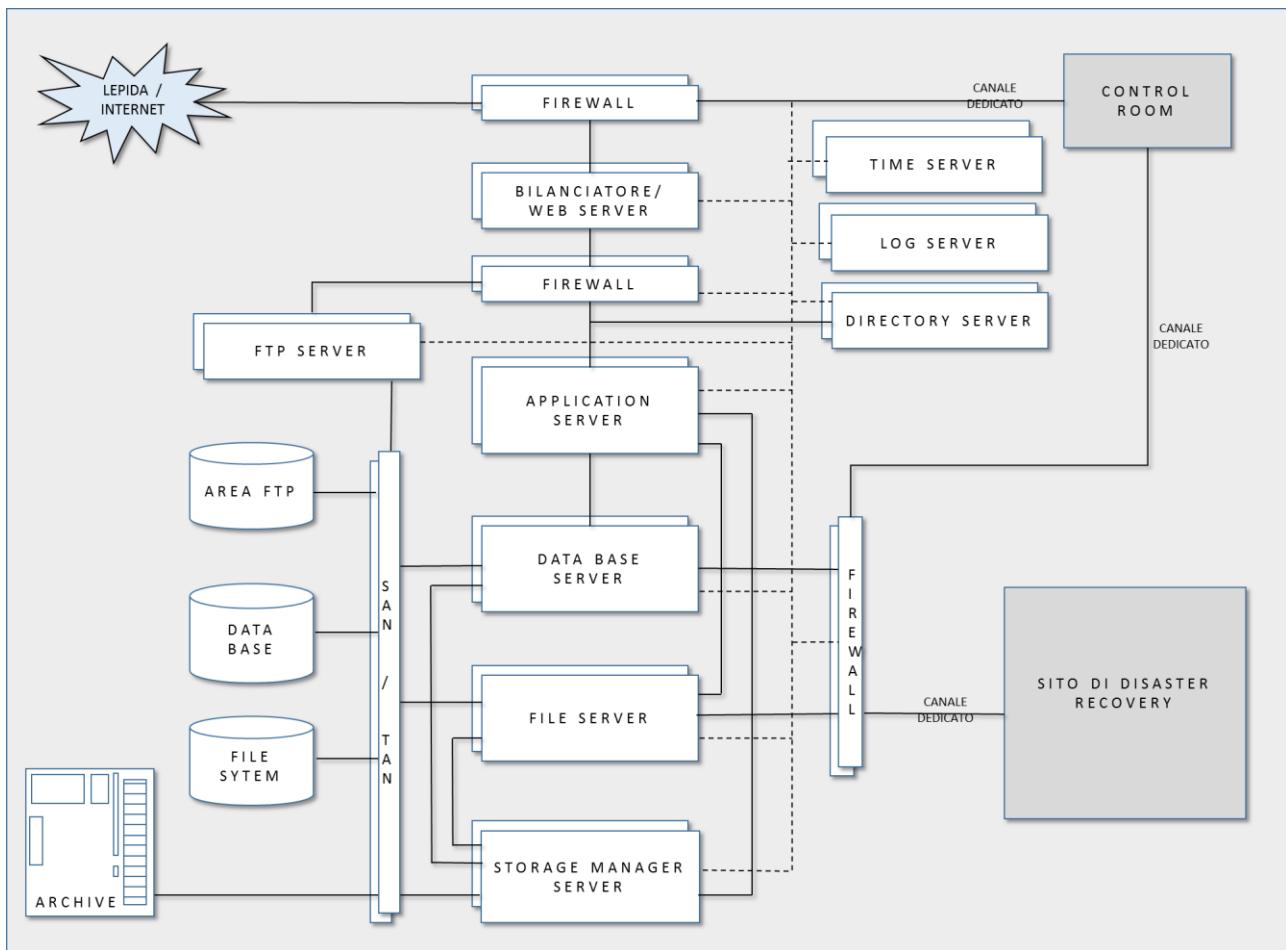
Sia nel sito primario che nel sito di **Disaster recovery** sono presenti diverse istanze del Sistema:

- un'**istanza** di **Produzione**, cui è riservata la maggior parte delle risorse;
- un'**istanza** di **Test**, riservata al personale di ParER per il test delle nuove versioni rilasciate dai laboratori di sviluppo;
- un'**istanza** di **Preproduzione**, allineata all'**istanza** di produzione, per i test dei *Produttori*.

I sistemi di sviluppo risiedono invece presso il CED del SIIR.

5.2.2 Caratteristiche tecniche del Sito primario

L'immagine che segue schematizza le principali componenti tecniche del sito primario di ParER (quelle del sito secondario sono analoghe, a parte la mancata ridondanza dei componenti).



Principali Componenti del Sito Primario

Il Sistema è sviluppato in Java su sistemi operativi Unix-like (Linux e Solaris) utilizzando i seguenti componenti principali:

- **Bilanciatore di carico LBL** (TcoGroup) in cluster, che svolge anche il ruolo di Web server;
- **FTP server**
- **Application server Glassfish** (Oracle) in cluster logico gestito dai componenti di clustering di Glassfish;
- **Servlet container Apache Tomcat** in cluster per i componenti che non girano sugli application server ma su altri server (p.e. sul file server);
- **Data Base Oracle** in cluster con utilizzo delle funzionalità di **Data Guard** e di partitioning;
- **Storage Manager Tivoli** (IBM) con funzionalità di Backup e Archiving.

I servizi ausiliari sono ospitati su alcuni server minori (Time Server, Log server, ecc.); il time server tramite protocollo NTP (Network Time Protocol - protocollo per sincronizzare gli orologi dei computer all'interno di una rete) distribuisce il *Riferimento temporale* all'interno dei **Data Center** con fuso orario Europe/Rome (GMT+1) e configurazione della variazione automatica dell'ora solare, allineandolo costantemente con l'orario dell' Istituto Elettrotecnico Nazionale Galileo Ferraris di Torino (ntp.ien.it).

Nell'ambito del sito primario i cluster sono tutti di tipo active/active, tranne il Data Base, che è di tipo active/passive, mentre nel sito secondario, in quanto non ridondato, non sono presenti cluster fisici di sistemi; sono però presenti cluster logici di Application server, in numero ridotto rispetto al sito primario.

Gli accessi al sistema avvengono esclusivamente passando da firewall tramite protocolli sicuri (HTTPS e FTPS).

Lo **storage** utilizza come supporti di memorizzazione sia dischi che cassette di nastri magnetici.

Lo **storage** su disco è suddiviso in tre categorie:

- **Data Base Oracle** per la *memorizzazione* delle informazioni e di parte degli **Oggetti-dati** conservati in forma di BLOB (Binary Large Object);
- **File system** per la *memorizzazione* temporanea degli **Oggetti-dati** che, in base alle politiche configurate nel sistema, verranno archiviati su cassette; il **file system** contiene inoltre tutti i file di servizio (log, configurazioni, ecc.);
- **Area FTP** per il trasferimento ed il recupero asincrono degli **Oggetti-dati** da parte dei *Produttori*.

Lo **storage** su disco è ospitato su uno storage array ed è costituito da un'area di storage primario con dischi ad alta velocità e da un'area di storage secondario con dischi a media velocità; in questo modo è possibile ottimizzare la distribuzione dei dati sui dischi in ragione delle necessità applicative.

Lo **storage** su nastri magnetici si basa su un sistema a cassette (**tape library**), completamente governato da Tivoli, che gestisce cassette in standard LTO4 su cui vengono mantenuti:

- in **modalità archiving**, in situazione **near-line** gli **Oggetti-dati** che non vengono mantenuti nei BLOB del Data Base (tipicamente quelli molto voluminosi e di accesso non frequente);
- in **modalità di backup**, i backup full ed incrementali e gli archive log del Data Base, immediatamente disponibili per qualsiasi attività di restore che si rendesse necessaria.

I principali moduli applicativi del Sistema, essendo sviluppati in Java secondo le specifiche J2EE, sono raggruppati in diversi contesti applicativi caricati su Glassfish, ognuno connesso ad un proprio schema di Data Base, in modo da garantire una buona modularità dell'applicativo.

Il colloquio tra il Sistema e gli applicativi esterni è effettuato tramite **Web Service**.

Il trasferimento dei dati sincrono è realizzato in HTTPS tramite tecnologie ReST (Representational State Transfer), mentre il trasferimento asincrono utilizza tecnologie FTPS.

Alcuni componenti non dispongono di proprio Data Base, ma utilizzano opportuni schemi del Data Base cui accedono tramite **Web Service** appositamente ottimizzati per l'accesso ai dati.

Il Sistema è Web-based e testato per diversi browser (Firefox, Explorer, Chrome). Non richiede l'installazione di alcun componente sul client, a parte un applet per l'apposizione della firma digitale, compatibile con i principali dispositivi di firma.

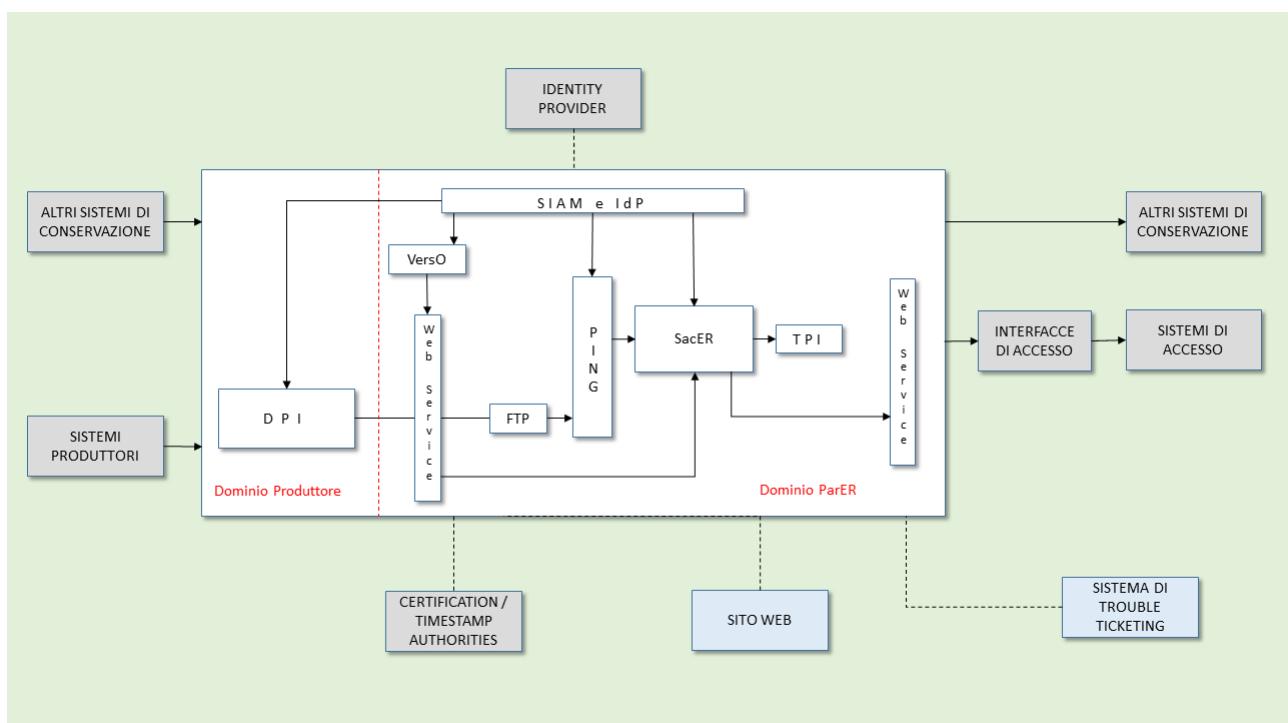
Il framework di sviluppo utilizzato è stato derivato da Spring, migliorandone gli aspetti di accessibilità; la persistenza è gestita tramite EJB, generati con il framework JPA e in casi particolari tramite chiamate dirette JDBC, in modo da garantire portabilità verso altri Data Base relazionali e quindi facilitare il riuso dell'applicativo. Il sistema ingloba diverse librerie

applicative open source, molte delle quali sviluppate nell'ambito di progetti internazionali, in particolare per la verifica delle firme e dei *formati*.

La replica dei dati sul sito secondario è garantita da diverse tecnologie: il Data Base viene sincronizzato da Oracle tramite **Data Guard** con modalità di physical standby e maximum availability, il **file system** temporaneo su disco viene allineato tramite SCP, mentre l'archivio su cassette viene mantenuto aggiornato da Tivoli in maniera indipendente tra i sue siti tramite opportune politiche di schedulazione; l'area FTP non viene replicata. L'applicativo controlla periodicamente la corretta sincronizzazione del **file system** e degli archivi su cassette tra i due siti.

5.3 Componenti tecnologiche

L'immagine che segue schematizza dal punto di vista tecnologico le principali componenti del *Sistema di conservazione* di ParER e le principali relazioni con altri sistemi interessati dal *processo di conservazione* descritto nelle sezioni precedenti del presente Manuale.



Schema Tecnologico del Sistema di conservazione

Le componenti tecnologiche del *Sistema di conservazione* di ParER rappresentano gli strumenti informatici a supporto delle funzionalità presentate nel paragrafo precedente:

- in **bianco** sono riportati i componenti del *Sistema di conservazione*;
- in **azzurro** chiaro sono riportati i componenti a supporto del Sistema gestiti direttamente da ParER;
- in **grigio scuro** sono riportati i componenti che fanno riferimento ai soggetti esterni (*Produttori* e *Utenti*).

Il *Sistema di conservazione* è costituito da diversi moduli software che interagiscono tra loro per la gestione dell'intero *processo di conservazione*. Il Sistema, inoltre, si avvale di ulteriori componenti applicative esterne con funzioni di supporto al processo.

Qui di seguito sono illustrati i singoli moduli software del Sistema e le componenti di supporto.

5.3.1 SacER

Il modulo software SacER costituisce il nucleo centrale del Sistema e implementa le funzionalità principali del *processo di conservazione*, quali:

- Acquisizione SIP;
- Archiviazione;
- Gestione dati;
- Amministrazione;
- Accesso.

Le funzionalità di **Acquisizione SIP di SacER** consentono la gestione delle varie fasi del processo di Acquisizione e *presa in carico* (vedi paragrafi da 4.1.2 a 4.1.6). Operativamente si compone delle seguenti attività:

- **acquisizione del SIP normalizzato** trasmesso attraverso i Servizi di versamento (vedi più il paragrafo 5.3.4);
- **memorizzazione del SIP** in un'area temporanea logicamente distinta dall'archivio vero e proprio per effettuare le verifiche previste;
- **verifica del SIP** in relazione alla struttura dati, ai *metadati* degli oggetti sottoposti a conservazione, alle eventuali firme apposte sui file (**Oggetti-dati**) associati ai **Componenti**, ai *formati* dei file stessi e generazione del *Rapporto di versamento* in caso di verifica positiva;
- **restituzione dell'Esito versamento**, comprensivo, in caso di esito positivo, del *Rapporto di versamento*;
- **creazione degli Elenchi di versamento**: un primo job provvede all'individuazione dei SIP da inserire negli Elenchi secondo i criteri di raggruppamento definiti da ParER; un secondo job genera gli Elenchi e gli appone un *Riferimento temporale* opponibile a terzi; un terzo job esegue i controlli finali e chiude l'Elenco per la sottoscrizione a cura del Responsabile della funzione archivistica di conservazione. Tutti i job sono eseguiti sugli Application server automaticamente ed in modo ricorrente secondo intervalli di tempo stabiliti nel modulo Amministrazione;
- **generazione dei metadati previsti per l'AIP** tramite estrazione ed eventuale normalizzazione dai *metadati* presenti nel SIP delle informazioni necessarie (**Informazioni sulla rappresentazione**, **Informazioni sulla conservazione**, **Informazioni sull'impacchettamento**, **Informazioni descrittive** sull'AIP);
- **eventuale conversione di formati** degli **Oggetti-dati** contenuti nei SIP sia per contrastare l'obsolescenza tecnologica, sia per esigenze di miglioramento della fruibilità degli oggetti conservati;
- **generazione dell'Indice dell'AIP**, che può avvenire contestualmente al **versamento** oppure essere effettuata successivamente tramite job pianificati dal modulo di Amministrazione, nel caso in cui si rendano necessarie ulteriori elaborazioni, non possibili all'atto del **versamento**. SacER produce report di eccezioni a fronte di

situazioni anomale nella creazione dell'**Indice dell'AIP**. Tutte le azioni vengono registrate sul sistema in apposite tabelle di log

- **generazione dell'AIP.**

Le funzionalità di Archiviazione di SacER gestiscono la parte del processo di Gestione dell'AIP relativa alla *memorizzazione* e verifica degli **Oggetti-dati** su Data Base Oracle e **file system**. Nello specifico:

- **la memorizzazione degli AIP e l'organizzazione gerarchica dei supporti di memorizzazione.** In particolare, gli **Oggetti-dati** degli AIP, costituiti dagli Indici degli AIP e dei SIP, dagli **Esiti versamento**, dai *Rapporti di versamento* e dai file associati ai **Componenti**, sono memorizzati su supporti di diverso tipo in ragione della loro dimensione e della frequenza con cui vengono ricercati:
 - gli **Oggetti-dati** di piccole dimensioni e ad accesso più frequente vengono mantenuti all'interno del Data Base in opportune tabelle di BLOB (Binary Large Object);
 - gli **Oggetti-dati** di grande dimensione e di accesso meno frequente vengono invece salvati temporaneamente su **file system** in cartelle opportunamente strutturate per poi essere memorizzati in modo permanente su supporti a cassette, utilizzando a questo scopo un apposito componente software chiamato TPI, descritto più avanti;
- **il controllo dell'integrità degli oggetti conservati**, comprensivo della copia degli archivi, del controllo degli errori e delle procedure di refreshing dei supporti, come descritto nel paragrafo 6.2 e in conformità al Piano di Sicurezza;
- **la restituzione dei pacchetti alle funzioni di Accesso**, mediante opportune funzionalità dell'interfaccia web del Sistema o mediante l'utilizzo di Servizi di recupero;
- **la cancellazione degli AIP sottoposti a scarto.** A seguito della procedura descritta nella sezione 4.2.2, gli oggetti dati degli AIP sono cancellati dal Sistema. Tale cancellazione può essere fisica o logica, a seconda dei supporti di memorizzazione utilizzati e delle tipologie degli AIP.

Le funzionalità di Gestione Dati di SacER sono finalizzate principalmente a gestire le **Informazioni descrittive** degli AIP generate durante il processo di acquisizione (vedi paragrafo 4.1.6) e includono:

- **la memorizzazione dei metadati** estratti dal SIP o generati dal Sistema nel corso del processo di Acquisizione SIP;
- **la gestione degli aggiornamenti dei dati** generati dalle funzionalità di Amministrazione e nel corso del *processo di conservazione*;
- **l'esecuzione delle ricerche** e la sua restituzione alle funzionalità di Accesso, che avvengono mediante l'utilizzo di funzionalità da interfaccia web del Sistema o mediante chiamata a Servizi specifici.

Le funzionalità di Amministrazione di SacER consentono di gestire configurazioni e parametrazioni in grado di determinare il funzionamento del Sistema in funzione degli specifici accordi intercorsi con i *Produttori*, definite nel **Disciplinare tecnico** e in funzione delle policy determinate nell'ambito della Pianificazione della conservazione (come descritto più avanti). Inoltre consentono di monitorare tutta l'attività svolta da SacER, così come descritto nel paragrafo 4.4. In particolare, in SacER è possibile configurare tutte le entità significative: Enti, Strutture, operatori e relativi profili, **tipologie documentarie**, formati accettati, le logiche di controllo dei versamenti, le logiche di creazione delle **Serie**, le regole di accesso e di

esibizione, le politiche di monitoraggio del sistema. Anche l’interfaccia web di SacER è configurata automaticamente in ragione del profilo dei singoli operatori che vi accedono.

Le funzionalità di Amministrazione sono costituite da transazioni eseguibili tramite l’interfaccia web del sistema e riservate agli operatori di ParER, ma visibili negli esiti anche agli operatori dei *Produttori*.

Le funzionalità di Accesso di SacER consentono di attivare le ricerche sul Sistema e di soddisfare le richieste relative agli oggetti conservati da parte degli *Utenti*, previo controllo dei diritti di accesso alle informazioni. SacER consente ricerche complesse sugli oggetti conservati sulla base delle **Informazioni descrittive** memorizzate dalle funzionalità di Gestione dati, e di ottenere l’*esibizione* dei documenti individuati dalla ricerca. A tal fine SacER mette a disposizione un’interfaccia web per le ricerche e per l’estrazione manuale dei documenti, e dei Servizi di recupero per l’estrazione automatica.

Le funzionalità di Accesso operano ricercando gli AIP da esibire, attraverso le **Informazioni descrittive** fornite dalle funzionalità di Gestione dati, e richiedendo gli AIP alle funzionalità di Archiviazione.

Gli AIP forniti sono trasformati in DIP sulla base delle caratteristiche dell’oggetto e degli utilizzi cui è destinato. In molti casi la trasformazione dell’AIP in DIP può richiedere specifici passi elaborativi e trasformazioni complesse che, necessitando di elaborazioni onerose, vengono normalmente eseguite da opportuni job batch e mantenute in modo permanente sul Data Base.

Secondo la natura dei DIP, l’*esibizione* può avvenire on-line, tramite download, oppure tramite il trasferimento in un’area di transito, da cui il successivo recupero viene effettuato dal sistema richiedente con chiamata FTP. In molti casi, per comodità di trasferimento e recupero i vari elementi che costituiscono il DIP vengono compresse in un archivio di tipo ZIP.

Il modulo di Accesso, oltre a verificare tramite i servizi di Autenticazione l’abilitazione dell’*Utente* al recupero del documento, traccia in apposite tabelle di log tutte le richieste prevenute, qualunque ne sia stato l’esito.

5.3.2 TPI

Il modulo software **TPI (Tivoli Preservation Interface)** gestisce la *memorizzazione* degli **Oggetti-dati** su supporti a cassette, operata utilizzando come sistema di gestione della **tape library** il software Tivoli.

In particolare, TPI opera nel seguente modo:

- un job schedulato sul file server invia al sistema di gestione della **tape library** il comando di archiviazione delle cartelle in cui SacER ha depositato gli oggetti da archiviare, selezionate tramite opportuni criteri definiti in sede di amministrazione di sistema;
- il sistema di gestione della **tape library** provvede a leggere i file dalle cartelle e ad archiviarli tramite le sue funzionalità di archiving nella **tape library**, dove rimangono in situazione **near-line**, cioè disponibili e raggiungibili nella **tape library**, senza necessità di reperire cassette da un magazzino;
- una volta archiviati, TPI provvede a cancellare i file dal **file system** su disco;
- l’allineamento tra sito primario e sito di **Disaster recovery** viene garantito da un job periodico schedulato sul file server del sito primario che aggiorna automaticamente il **file system** del sito secondario. Il job invia al sito secondario i nuovi file pervenuti nel

- file system**, senza replicare le cancellazioni effettuate in seguito all'archiviazione su cassetta;
- sul sito di **Disaster recovery**, in maniera indipendente da quanto avviene sul sito primario, ma con politiche analoghe, viene eseguito un job di archiviazione analogo a quello del sito primario, mantenendo così l'indipendenza tra i due siti per quanto riguarda l'archiviazione.

Le funzionalità di Archiviazione di SacER verificano lo stato degli **Oggetti-dati** nei due siti e lo registrano sul Data Base Oracle.

Presso il sito primario viene prodotta anche una seconda copia per ogni cassetta; le copie vengono trasportate in camera di sicurezza, dove vengono immagazzinate al sicuro da eventi catastrofici, assieme alle copie dei backup del Data Base Oracle.

Le attività di gestione del sito secondario sono tracciate in uno specifico Data Base del sistema di gestione della **tape library**.

5.3.3 PING

Il modulo software **PING (PreINGest)** gestisce il processo di pre-acquisizione nel caso di **versamento** di SIP da normalizzare (vedi paragrafo 4.1.1).

La trasmissione dei pacchetti, solitamente compressi, avviene tramite protocollo FTPS; l'**FTP server** provvede a memorizzare i file ricevuti sullo **storage** dedicato allo spazio FTP di input.

Una volta ricevuti i SIP, un job schedulato provvede alla loro elaborazione per la produzione di SIP normalizzati. Un ulteriore job schedulato si occupa di effettuare il **versamento** a SacER, che avviene utilizzando un apposito servizio di versamento. Tale servizio accetta in chiamata due file XML, uno con l'**Indice del SIP** (normalizzato) e un altro con le **Informazioni sull'impacchettamento**, relative alla posizione dei file dei SIP memorizzati sullo spazio FTP di input.

SacER utilizza le **Informazioni sull'impacchettamento** per recuperare i file dal **file system** di PING e depositarli nel proprio per le successive elaborazioni.

PING traccia e memorizza nel proprio Data Base gli esiti dei versamenti a SacER e può essere interrogato per conoscere a quale punto del processo è giunto il SIP da un operatore tramite interfaccia web o dal sistema versante tramite opportuno **Web Service**.

5.3.4 Interfacce di Acquisizione e di Recupero (Web Service)

I sistemi che debbono versare a SacER documenti o aggregazioni e ottenerne l'esibizione colloquiano con SacER tramite opportuni **Web Service**, che sono definiti nei documenti "Specifiche tecniche dei servizi di versamento" e "Specifiche tecniche dei servizi di recupero". Tali servizi sono invocati anche dai componenti di versamento sviluppati da ParER (DPI, Verso), oltre che dai sistemi di versamento dei *Produttori*.

Nel processo di preacquisizione il client versante (p.e. DPI) utilizza **Web Service** per coordinare il processo con il modulo PING, ma trasmette gli oggetti da conservare tramite protocollo FTPS, su un'opportuna area FTP, gestita dal server FTP di ParER.

5.3.5 DPI

Il modulo software **DPI (Digital Preservation Interface)** consiste in un sistema generalizzato di interfaccia tra i sistemi dell’Ente produttore e PING, installato all’interno della rete dell’Ente stesso, e che può autenticarsi sul suo **IdP**.

DPI implementa funzionalità di **versamento** per specifiche tipologie di SIP. In particolare, qualificandosi come nodo **DICOM**, DPI riceve da **PACS** studi diagnostici, che poi trasmette a PING per la normalizzazione e il **versamento** a SacER.

DPI può operare con logiche sia push che pull, ricevendo o estraendo dati e documenti dai sistemi del *Produttore* per poi versarli nel Sistema, richiamando gli opportuni servizi di PING. Inoltre DPI fornisce strumenti di monitoraggio dei versamenti effettuati a disposizione dell’Ente produttore.

5.3.6 Client di versamento manuale

Il client di versamento manuale **VersO (Versamento Online)** è un modulo che ParER mette a disposizione degli Enti produttori¹⁶. Utilizza un’interfaccia web e quindi non richiede l’installazione di alcun software sulla stazione di lavoro del *Produttore*.

Il suo utilizzo tipico è per il **versamento** di **Unità documentarie** per le quali non esiste un sistema interfacciato con Sacer. Tale client viene richiamato tramite interfaccia web, si autentica sull’**IdP** di ParER o su un **IdP** federato, utilizzando in ogni caso logiche di profilazione del Sistema, ed effettua il **versamento** dei SIP tramite interazione guidata con l’operatore del *Produttore*.

Tale modulo semplifica le operazioni di **versamento** manuale da parte del *Produttore*, automatizzando la generazione dell’**Indice del SIP** ed effettuando un test completo della correttezza del versamento prima di eseguire il versamento stesso. Inoltre mantiene il log dei versamenti effettuati e consente di interrompere temporaneamente l’operazione (p.e per raccogliere informazioni necessarie per completarlo) riprendendola successivamente, indipendentemente dalla scadenza della sessione web.

5.3.7 SIAM

Il modulo software **SIAM (SacER Identity and Access Management)** consente di gestire l’autenticazione e la profilatura degli operatori. Tale profilatura viene utilizzata da SacER e dagli altri moduli software del Sistema per valutare a quali viste specifiche di dati e a quali attività ogni operatore abbia accesso, sulla base dei ruoli assegnati.

Per le funzionalità di autenticazione SIAM utilizza sistemi di **IdP** (Identity Provider); ParER mette a disposizione un proprio **IdP**, ma può accettare anche l’autenticazione effettuata su altri **IdP** opportunamente federati.

SIAM mantiene il Data Base degli operatori dell’**IdP** di ParER, nonché il Data Base dei profili di tutti gli operatori abilitati al Sistema, qualunque sia l’**IdP** su cui si sono autenticati, gestendo quindi in modo centralizzato la profilatura per tutti i moduli del Sistema.

La profilatura si spinge fino al livello delle singole attività previste dal Sistema (p.e. pressione di uno specifico bottone di una specifica videata) ed al livello elementare dei dati gestiti (**Struttura, Unità documentaria, Registro, ecc.**) tramite la definizione e la combinazione di opportuni ruoli.

¹⁶ Sarà disponibile dal 2015.

L'**IdP** implementato da ParER colloquia con gli altri moduli del Sistema tramite standard SAML (Security Assertion Markup Language); l'utilizzo di SAML consente al *Sistema di conservazione* di accettare operatori autenticati su altri sistemi federati, in particolare sui sistemi degli enti della Regione Emilia-Romagna che aderiscono a FedERa.

5.3.8 Servizi di supporto

Completano il Sistema i vari moduli di supporto, ovvero quelle componenti che non implementano specifiche logiche applicative, ma mettono a disposizione funzionalità trasversali agli altri moduli.

Più nello specifico:

- il **modulo di Log** è costituito da un insieme eterogeneo di componenti che si occupano di raccogliere tutte le informazioni rilevanti sugli eventi accaduti durante la vita del sistema. Si tratta di informazioni sistematiche (*log di sistema* operativo e del data base), di sicurezza (accessi andati a buon fine e rifiutati), di applicazione (documenti acceduti, manutenzioni effettuate alle configurazione dei documenti, dei profili delle utenze, ecc.), che vengono raccolte dai diversi strati tecnologici del Sistema. Il modulo di Log si occupa di raccogliere e memorizzare i *log di sistema* così raccolti in base alle politiche definite da ParER sulla base della normativa vigente e alle necessità di mantenere nel Sistema tutte le informazioni necessarie a documentare le attività svolte, anche per funzionalità di audit;
- il **modulo di Trouble Ticketing** automatizza due processi fondamentali del servizio di conservazione: la gestione dei malfunzionamenti e la gestione delle richieste di servizio;
- il **sito web di ParER** espone in modo strutturato informazioni e documentazione utile sia ai *Produttori* che agli *Utenti* (**Comunità di riferimento**). Tali informazioni riguardano, ad esempio, le procedure amministrative di attivazione dei servizi di conservazione e le specifiche per effettuare i versamenti dei SIP. Inoltre rende disponibili informazioni aggiornate sulla quantità dei Documenti conservati e sulle tematiche legate agli *archivi*, alla gestione documentale e alla conservazione degli oggetti digitali. Dal sito è possibile inoltre iscriversi alla newsletter settimanale con cui ParER tiene aggiornata la **Comunità di riferimento** sulle novità in materia.

5.4 Procedure di gestione del Sistema

La gestione del *Sistema di conservazione* è affidata, secondo la natura delle attività da svolgere, a diversi gruppi di operatori di ParER; tali attività includono la gestione operativa del sistema in esercizio, l'avviamento di nuovi enti e di nuovi servizi di conservazione e le eventuali successive modifiche, ed infine la gestione dei malfunzionamenti.

Per quanto attiene alla gestione operativa del sistema in esercizio, l'Area dei Servizi Archivistici di ParER presidia le attività descritte al punto 2 del paragrafo 2.3, ed in particolare quelle dettagliate nella sezione 4; in questo è supportato per i rapporti con gli enti sanitari, in ragione della loro peculiarità, dall'Area Servizi per la Sanità.

L'Area di Gestione dei Servizi e delle Infrastrutture di ParER presidia parallelamente l'operatività quotidiana dell'infrastruttura hardware e software sottostante il *Sistema di conservazione*, nonché la pianificazione ed il controllo delle attività straordinarie che possono avere impatto sull'esercizio, come descritto al punto 3 del paragrafo 2.3; è suo compito garantire il buon funzionamento dell'infrastruttura interna al ParER e dei componenti infrastrutturali che risiedono presso i Sistemi Informativi della regione Emilia, mentre si occupa di indirizzare e verificare le attività di gestione che sono svolte effettivamente dalla struttura di gestione del **Data Center**, nonché i nuovi rilasci degli applicativi, coordinandosi con l'Area Tecnologie e sviluppo sistemi di conservazione; infine si occupa di gestire dal punto di vista tecnologico il rapporto con i *Produttori*, con particolare riguardo alle problematiche di sicurezza.

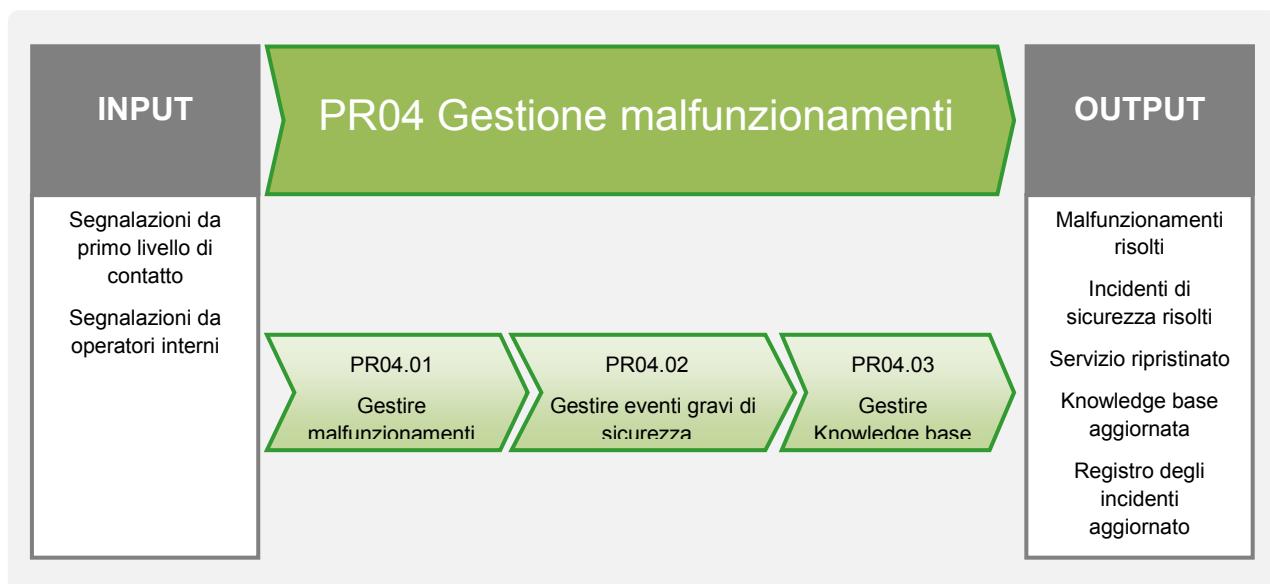
Gli avviamenti di nuovi enti e di nuovi servizi di conservazione e le eventuali modifiche successive vengono condotti dall'Area dei Servizi Archivistici, seguendo la procedura qui di seguito illustrata e descritta in dettaglio nel documento "**PR01_Avvio e modifica servizi su enti e aziende**".



Procedura di Avvio e Modifica Servizi

Intervengono nel processo l'Area Funzioni di Supporto di ParER per gli aspetti legali ed amministrativi e l'Area Servizi per la Sanità nel caso di Aziende Sanitarie; l'Area Tecnologie e sviluppo sistemi di conservazione può essere coinvolta per fornire supporto ai *Produttori* ed ai loro fornitori di servizi nell'adeguamento delle procedure versanti, oppure nell'installazione e nella messa a punto delle stesse, qualora l'applicativo versante (p.e. il DPI) sia prodotto da ParER. L'Area di Gestione dei Servizi e delle Infrastrutture infine viene coinvolta se il nuovo avviamento presenta impatti significativi sull'esercizio (p.e. elevata occupazione di **storage** o di banda di trasmissione dati).

La gestione dei malfunzionamenti può coinvolgere diverse strutture di ParER, secondo la natura del malfunzionamento stesso: malfunzionamenti di natura applicativa possono essere segnalati dal *Produttore*, dall'Area dei Servizi Archivistici o dall'Area Servizi per la Sanità di ParER, mentre malfunzionamenti di natura tecnica possono essere segnalati dall'Area di Gestione dei Servizi e delle Infrastrutture del ParER, dai Sistemi Informativi della Regione Emilia-Romagna o dalla struttura di gestione del **Data Center**, secondo le rispettive competenze. Per la gestione dei malfunzionamenti, che comprende sia l'Incident Management (soluzione di malfunzionamento avvenuto) che il Problem Management (ricerca proattiva di una soluzione di potenziali problemi) viene seguita la procedura qui di seguito illustrata e descritta in dettaglio nel documento "**PR04_Gestione malfunzionamenti**".



Procedura di Gestione Malfunzionamenti

Diverse possono essere le strutture che intervengono nella soluzione del malfunzionamento: l'Area dei Servizi Archivistici e l'Area Servizi per la Sanità di ParER sono normalmente in grado di risolvere qualsiasi malfunzionamento che non sia dovuto a problemi tecnici, eventualmente coinvolgendo il *Produttore* e per suo tramite i suoi fornitori di servizi; i malfunzionamenti di natura infrastrutturale vengono risolti dall'Area di Gestione dei Servizi e delle Infrastrutture, che coordina gli interventi della struttura di gestione del **Data Center**; l'Area Tecnologie e sviluppo sistemi di conservazione viene coinvolta nel caso in cui si sia verificato un malfunzionamento del software applicativo; in questo caso si attivano le procedure di manutenzione correttiva, che sono descritte al paragrafo successivo.

5.5 Evoluzione del sistema

L'evoluzione pianificata del sistema segue le linee guida formulate dal Responsabile del Servizio, che ne stabilisce politiche, priorità e tempistiche; l'evoluzione è inquadrata nell'ambito di un piano annuale, rivisto semestralmente, è gestita con un articolazione in progetti, ed è monitorata da Stati di Avanzamento Lavori quindicinali, cui partecipano i responsabili delle diverse aree di ParER, i responsabili dei fornitori dello sviluppo e, quando

necessario, i responsabili della struttura di gestione del **Data Center**. I progetti sono gestiti tramite una pianificazione di dettaglio, che fissa tempi di realizzazione ed impiego delle risorse. All'evoluzione pianificata si affiancano inoltre evoluzioni derivanti dalle necessità di miglioramento rilevate dagli operatori nell'ambito della loro attività quotidiana; tali attività vengono gestite nell'ambito della pianificazione generale dei lavori, in base alla priorità che viene loro assegnata.

Infine può sorgere la necessità di evoluzioni derivanti dalle attività correttive, di cui alla fine del paragrafo precedente; tali attività possono essere gestite nell'ambito della pianificazione generale dei lavori, qualora siano di bassa criticità, oppure possono rivestire carattere d'urgenza; in quest'ultimo caso ottengono priorità massima e risorse dedicate, fino alla soluzione; la pianificazione generale riserva normalmente una quota delle risorse per le attività correttive urgenti.

E' compito dell'Area dei Servizi Archivistici di ParER definire in forma di requisiti le specifiche delle evoluzioni del sistema, in ragione delle esigenze funzionali e delle necessità operative del servizio; i requisiti, qualora abbiano impatto sui componenti software del *Sistema di conservazione*, vengono tradotti dall'Area Tecnologie e Sviluppo in specifiche funzionali, che vengono verificate per compatibilità tecnica con l'Area di Gestione dei Servizi e delle Infrastrutture; l'Area Tecnologie e Sviluppo coordina le attività di sviluppo del personale tecnico interno e dei fornitori esterni, fino al test nell'ambiente di sviluppo, e supporta l'Area dei Servizi Archivistici nei test finali, che vengono condotti nell'apposito ambiente di Test; una volta superati i test, concorda con l'Area di Gestione dei Servizi e delle Infrastrutture il piano di rilascio in produzione dell'evoluzione approvata, ed effettua il rilascio seguendo la procedura qui di seguito illustrata e descritta in dettaglio nel documento "**PR05_Gestione dei Rilasci**".



La procedura di evoluzione è più snella nel caso di interventi evolutivi di minore rilevanza, quali correzioni di errori e piccole migliorie, che non richiedono la definizione di requisiti e la verifica di compatibilità tecnica; anche il test di accettazione in generale in questi casi risulta notevolmente semplificato.

L'evoluzione del software è supportata da strumenti di gestione dello sviluppo e di versioning del codice secondo gli standard definiti dai Sistemi Informativi della Regione Emilia-Romagna.

Sez.6. Monitoraggio e controlli

6.1 Procedure di monitoraggio

Oltre alle funzionalità di monitoraggio applicativo illustrate al paragrafo 4.4, vengono prodotti dal personale delle strutture di **Data Center** e resi disponibili periodicamente all'Area Gestione dei servizi e delle infrastrutture di ParER report di monitoraggio tecnico, su tutte le aree infrastrutturali (rete, server, **storage**, database, backup). Si tratta di report tra loro eterogenei, prodotti dal software di base dei sistemi e dal software di monitoraggio tecnico installato sui medesimi.

Periodicamente i report di monitoraggio tecnico vengono esaminati congiuntamente dall'Area Gestione dei servizi e delle infrastrutture di ParER e dall'Area Tecnologie e sviluppo sistemi di conservazione, con lo scopo di individuare eventuali aree di miglioramento negli aspetti tecnici dell'applicativo.

6.2 Funzionalità per la verifica e il mantenimento dell'integrità degli archivi

Le procedure di monitoraggio illustrate nel paragrafo precedente, le politiche di conservazione dei backup illustrate nel Piano della Sicurezza e le caratteristiche delle tecnologie utilizzate garantiscono la completa *integrità* di quanto archiviato in SacER, ovvero di quanto depositato nel Data Base e negli archivi su cassetta, una volta che sia stato duplicato nel sito di **Disaster recovery** e salvato tramite opportuno backup sia nel sito primario che nel sito secondario.

Le funzionalità di Archiviazione e lo specifico modulo TPI Gestione Dati consentono:

- l'**amministrazione del Data Base**, che si basa sulle funzionalità del Data Base e si occupa di gestire tutti i dati che transitano nel Sistema, a parte i file memorizzati nel **file system**. Gli accessi al Data Base sono effettuati tramite opportuni moduli applicativi, che garantiscono l'indipendenza dell'applicativo dallo specifico Data Base (purché SQL) e dalla sua specifica release;
- la **manutenzione del Data Base**. Le funzionalità di **Data Guard** del Data Base assicurano la replica del Data Base nel sito di **Disaster recovery**, mentre le funzionalità di Recovery Management consentono backup del Data Base completi e incrementali, a caldo e a freddo, secondo le politiche di sicurezza descritte nel Piano della Sicurezza. La gestione sistemistica del Data Base è effettuata tramite prodotti certificati, ed è tracciata nel *log di sistema*. Il Data Base fornisce periodicamente informazioni statistiche utili a valutarne il dimensionamento e le performance, e quindi a pianificare attività di manutenzione del Data Base stesso e degli applicativi che lo utilizzano;
- il **controllo dell'integrità del Data Base**, che avviene sfruttando funzionalità native del Data Base.

Per quanto attiene alla componente di Data Base degli archivi, l'*integrità* è garantita dalle funzionalità intrinseche di Oracle per tutti i *metadati* di classificazione e di pianificazione e per tutti i documenti archiviati nei BLOB, in particolare dalle funzionalità di replica remota e di backup del Data Base.

Per quanto attiene invece alla componente di **file system** degli archivi, l'**integrità** è garantita da funzionalità intrinseche del modulo di archiving di TMS per tutti i dati archiviati su cassetta; queste ultime includono tra l'altro il controllo ed il riversamento periodico dei dati archiviati su nuove cassette.

Qualora nonostante le garanzie fornite dalle tecnologie impiegate si verificassero anomalie nell'**integrità** degli archivi, sono previste le opportune procedure applicative di ripristino illustrate nel paragrafo seguente; tali procedure sono rese possibili dalle politiche di gestione dei back up, che garantiscono la manutenzione di copie integre degli archivi fino a superamento delle verifiche di **integrità** a ad adozione di procedure di ripristino.

Non sono considerati facenti parte del Sistema, e quindi non fruiscono della stessa garanzia di **integrità**, i dati in ingresso presenti su aree temporanee (spazi FTP, **file system** del DPI, ecc.), per i quali le procedure di soluzione di cui al paragrafo seguente prevedono la ritrasmissione nel caso di anomalie.

Il Piano della Sicurezza di ParER descrive le modalità con cui ParER assicura gli obiettivi di sicurezza richiesti per la conservazione a lungo termine degli archivi, dettagliando i controlli di sicurezza delle diverse componenti del sistema (organizzazione, accessi, infrastruttura, gestione dell'esercizio, gestione dello sviluppo) e le procedure adottate per garantire i back up degli archivi, il **Disaster recovery** e la continuità operativa.

6.3 Soluzioni adottate in caso di anomalie

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, nel senso indicato al paragrafo precedente, esistono anche procedure atte a risolvere anomalie in altre componenti del sistema che registrano dati in SacER.

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;
- del File System del DPI non viene effettuato backup;
- dell'Area FTP non viene effettuato backup;
- il File System di SacER è sottoposto a backup full a caldo con frequenza settimanale.

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:

| | |
|----------------------------------|---|
| File System del DPI | Si richiede la ritrasmissione dei SIP, sulla base dell'elenco fornito dalla funzione 'Recupero Studi' del DPI |
| Data Base del PreIngest | Si effettua la restore tramite le funzioni standard di Oracle dal sito primario o dal sito secondario (nel caso di indisponibilità del DB primario) |
| Area FTP | Si eseguono opportune procedure di quadratura sia in DPI che in PING, guidati da informazioni ottenute tramite un'opportuna interrogazione del Data Base di PING; in caso si evidenzino perdite i file perduti debbono essere ritrasmessi dal <i>Produttore</i> |
| Data Base di SacER | Si effettua la restore tramite le funzioni standard di Oracle dal sito primario o dal sito secondario (nel caso di indisponibilità del DB primario) |
| File System di SacER | 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. |
| Data Base del TSM | Si effettua la restore tramite le funzioni standard di DB2 (Data Base di TMS) |
| Data Base del modulo SIAM | Si effettua la restore tramite le funzioni standard di Oracle dal sito primario o dal sito secondario (nel caso di indisponibilità del DB primario) |

Sez.7. Strategie adottate a garanzia della conservazione

7.1 Misure a garanzia della leggibilità e reperibilità nel tempo

Stante la natura eterogenea degli *archivi* conservati da ParER (documentazione amministrativa, sanitaria, culturale, ecc.), diverse sono le attività svolte a garanzia della fruibilità degli *archivi* stessi nel lungo periodo.

In particolare è cura di ParER:

- definire con precisione la **Comunità di riferimento** di ogni *archivio*, in accordo con i *Produttori*;
- analizzare le caratteristiche archivistiche e tecnologiche dei documenti conservati;
- mantenere attivo un osservatorio tecnologico sulla conservazione ed effettuare sperimentazioni sulle tecnologie disponibili, con particolare riguardo alle tecnologie open source ed ai progetti nazionali ed internazionali nell'area della conservazione;
- collaborare attivamente con le autorità istituzionalmente preposte alla definizione del quadro normativo e delle regole operative per la conservazione documentale e con le autorità di sorveglianza.

In ragione dei diversi fattori che influiscono sulla fruibilità degli *archivi* nel lungo periodo, ParER adotta diverse misure per garantire la reperibilità e la *leggibilità* dei documenti conservati negli *archivi*. In particolare per quanto riguarda la reperibilità dei documenti si prevedono appropriate procedure di natura archivistica (creazione di **Serie** e fascicoli, arricchimento di *metadati*, collegamento tra documenti interrelati, ecc.), mentre per quanto riguarda la *leggibilità* si prevedono procedure di manutenzione dei *formati*, che possono variare in ragione della **Comunità di riferimento** e delle caratteristiche archivistiche e tecnologiche dei documenti stessi; p.e. nel caso di studi in standard Dicom, che vengono restituiti solo a sistemi **PACS**, non vengono operate trasformazioni di *formato*, mentre nel caso di formati proprietari o deprecati di documenti amministrativi destinati ad avere ampia diffusione, si possono operare attività di trasformazione verso formati standard aperti (p.e. pdf/A); l'adozione di trasformazioni dipende dalla vita utile del documento (p.e. non vengono trasformati documenti che saranno sottoposti a *scarto* nel breve periodo), dagli accordi con il *Produttore* e da considerazioni più generali di natura tecnologica ed archivistica. Quando necessario ParER sviluppa e manutiene nel tempo appositi sistemi di accesso per specifiche **tipologie documentarie**, a garanzia della fruibilità nel lungo periodo.

7.2 Misure a garanzia dell'interoperabilità e trasferibilità ad altri conservatori

La **Convenzione** prevede che, in caso di recesso o a scadenza di contratto, l'IBACN, tramite il ParER, è tenuto a riversare i *Documenti informatici* e le *Aggregazioni documentali informatiche* conservate, i *metadati* a essi associati e le *evidenze informatiche* generate nel corso del

processo di conservazione nel sistema indicato dal *Produttore*, secondo modalità e tempi indicati nel **Disciplinare tecnico**.

ParER, garantisce comunque il mantenimento nel proprio *Sistema di conservazione* dei *Documenti informatici* e delle *Aggregazioni documentali informatiche* conservati, con i *metadati* a essi associati e le *evidenze informatiche* generate nel corso del *processo di conservazione* fino alla comunicazione da parte del *Produttore* dell'effettiva messa a disposizione del *Sistema di conservazione* in cui effettuare il riversamento.

ParER provvederà solo al termine del riversamento e solo dopo le opportune verifiche - effettuate da entrambe le Parti e svolte di concerto tra le stesse - di corretto svolgimento del riversamento stesso, all'eliminazione dal proprio *Sistema di conservazione* di tutti gli oggetti riversati e di tutti gli elementi riferiti al *Produttore*.

In tal caso viene garantita la completa cancellazione e non leggibilità dei dati.

L'intera operazione dovrà comunque avvenire con l'autorizzazione e la vigilanza della competenti autorità, in particolare delle strutture del MIBACT.

In caso di chiusura del servizio da parte della Regione Emilia-Romagna, con interventi di modifica normativa regionale, si provvederà a trasferire quanto conservato al *Sistema di conservazione* individuato per proseguire le attività svolte da IBACN.

Per quanto riguarda gli aspetti operativi per il trasferimento di *archivi* ad altri *sistemi di conservazione*, ParER adotta lo standard Uni Sincro, e provvederà a trasferire secondo canali sicuri concordati con il *Produttore* o con il nuovo Conservatore le informazioni Analogamente il Sistema è predisposto per la ricezione di *archivi* in formato Uni Sincro; qualora il precedente non sia in grado di produrre l'*archivio* in formato Uni Sincro, ParER, a seguito di specifici accordi, può mettere a disposizione del *Produttore* consulenza e strumenti per facilitare il trasferimento dell'*archivio*.

Sez.8. Trattamento dei dati personali

In considerazione di quanto disposto dalla Del. Giunta 2416/2008 e successive modifiche recante "Indirizzi in ordine alle relazioni organizzative e funzionali tra le strutture e sull'esercizio delle funzioni dirigenziali. Adempimenti conseguenti alla delibera 999/2008. Adeguamento e aggiornamento della Delibera 450/2007" e, in particolare, dall'Appendice 5 "Direttiva in materia di trattamento di dati personali con particolare riferimento alla ripartizione di competenze tra i soggetti che effettuano il trattamento", l'IBACN è da considerarsi autonomo titolare del trattamento dei dati personali, nell'ambito delle sue competenze.

Ai sensi dell'art. 4, comma 1, lett. g) e dell'art. 29 del D.Lgs. n. 196/2003 e s.m.i., il responsabile del trattamento di dati personali è il soggetto preposto dal titolare al suddetto trattamento tramite designazione, specificando analiticamente per iscritto i compiti che gli sono affidati.

Con riferimento alla tematica del trattamento dei dati personali, occorre distinguere preliminarmente la categoria più ampia dei dati personali contenuti nei documenti oggetto di conservazione e la categoria dei dati personali degli *Utenti* del servizio di conservazione, trattati per consentire l'accesso al *Sistema di conservazione*. L'impostazione adottata negli schemi di convenzione con i *Produttori* consiste pertanto nel riconoscimento della titolarità del trattamento di dati personali contenuti nei documenti oggetto di conservazione in capo allo stesso *Produttore* e nella contestuale nomina dell'IBACN quale "responsabile esterno" del trattamento dei dati personali necessari all'esecuzione della **Convenzione** e al compimento degli atti consequenti.

Di conseguenza, l'IBACN si impegna, nel trattamento dei suddetti dati, ad attenersi alle istruzioni e a svolgere i compiti indicati dall'ente, così come meglio definiti nell'Allegato A, rubricato "Istruzioni e individuazione dei compiti ai quali deve attenersi il responsabile esterno al trattamento di dati personali", da considerarsi parte sostanziale e integrante di ogni **Convenzione** sottoscritta con i *Produttori*.

Coerentemente a quanto espresso, il Direttore dell'IBACN, in qualità di *Responsabile del trattamento dei dati* personali effettuato dal servizio di conservazione, in quanto individuato da specifici atti come *Responsabile del trattamento dei dati* personali all'interno di IBACN, assume la responsabilità sulla garanzia del rispetto delle vigenti disposizioni in materia di trattamento dei dati personali e sulla garanzia che il trattamento dei dati affidati dai *Produttori* avverrà nel rispetto delle istruzioni impartite dal titolare del trattamento dei dati personali, con garanzia di sicurezza e di riservatezza.

Con precipuo riferimento invece al trattamento dei dati personali degli operatori del servizio di conservazione con livello di abilitazione consultatore, si pone l'accento che il trattamento dei dati in oggetto avrà luogo conformemente a quanto previsto dal D.Lgs. 196/2003 e s.m.i..

L'archivio logico comprendente i dati degli operatori abilitati alla consultazione di una o più strutture contiene i soli dati obbligatori indispensabili per il rilascio delle credenziali di accesso al sistema e per la corretta gestione del sistema di autorizzazione, nel rispetto di quanto previsto dal sopraindicato D.lgs. 196/2003 con particolare riferimento all'art. 11 "Modalità del trattamento e requisiti dei dati" e all'art. 18 "Principi applicabili a tutti i trattamenti effettuati da soggetti pubblici".

Sez.9. Documenti di riferimento e allegati

Si riporta l'elenco dei documenti citati nel presente Manuale con indicazione della collocazione in cui sono rintracciabili.

| Documento | Collocazione |
|--|---|
| PG00_Procedura per la gestione della documentazione | share "IBACN-ParER Doc /Procedure-Organizzazione pubblicata nel sito di ParER: http://parer.ibc.regnione.emilia-romagna.it , in "Servizi di conservazione" → "Le modalità tecniche per l'avvio dei servizi di conservazione" |
| Schema di disciplinare tecnico | pubblicata nel sito di ParER: http://parer.ibc.regnione.emilia-romagna.it , in "Servizi di conservazione" → "Le modalità tecniche per l'avvio dei servizi di conservazione" |
| Modelli di pacchetto di archiviazione | pubblicata nel sito di ParER: http://parer.ibc.regnione.emilia-romagna.it , in "Servizi di conservazione" → "Le modalità tecniche per l'avvio dei servizi di conservazione" |
| Schemi di convenzioni di servizio/ Accordi di servizio | pubblicata nel sito di ParER: http://parer.ibc.regnione.emilia-romagna.it , in "Servizi di conservazione" → "Enti dell'Emilia-Romagna ed enti di altre regioni: due differenti modalità di attivazione dei servizi di conservazione" |
| Allegato A dello schema di convenzione, rubricato "Istruzioni e individuazione dei compiti ai quali deve attenersi il responsabile esterno al trattamento di dati personali" | Reperibile all'interno dello Schema di Convenzione |
| Specifiche tecniche dei servizi di versamento | pubblicata nel sito di ParER: http://parer.ibc.regnione.emilia-romagna.it , in "Servizi di conservazione" → "Le modalità tecniche per l'avvio dei servizi di conservazione" |
| Specifiche tecniche dei servizi di recupero | pubblicata nel sito di ParER: http://parer.ibc.regnione.emilia-romagna.it , in "Servizi di conservazione" → "Le modalità tecniche per l'avvio dei servizi di conservazione" |
| Piano della Sicurezza | share IBACN-ParER Doc /Piano della sicurezza |
| PR01_Avvio e modifica servizi su enti e aziende | share IBACN-ParER Doc /Procedure- /Avviamenti |
| PR04_Gestione malfunzionamenti | share IBACN-ParER Doc /Procedure- /Esercizio |
| PR07_Valutazione richieste di cambiamento | share IBACN-ParER Doc /Procedure-/ Esercizio |
| PR06_Progettazione e realizzazione (Sviluppo e Test) | share IBACN-ParER Doc /Procedure-/ Sviluppo |
| PR05_Gestione dei rilasci | share IBACN-ParER Doc /Procedure- /Deploy |

Si riporta l'elenco dei documenti allegati al presente Manuale:

Allegato 1 "Normativa e standard di riferimento"

Allegato 2 "Registro dei responsabili"