

PRODE

“PROgetto interregionale DEmaterializzazione”

Task CE3

Nucleo di condivisione del sistema di conservazione

Vista d'insieme

Versione 02

STATO DELLE VARIAZIONI

versione	PARAGRAFO O PAGINA	DESCRIZIONE DELLA VARIAZIONE
V02	<i>Tutto il documento</i>	<i>Integrazioni al paragrafo Introduzione</i> <i>Integrazioni al paragrafo modellazione della soluzione</i> <i>Eliminazione paragrafi standard e normativa di riferimento (documento apposito)</i>
V01	<i>Tutto il documento</i>	<i>Versione iniziale del documento</i>

INDICE

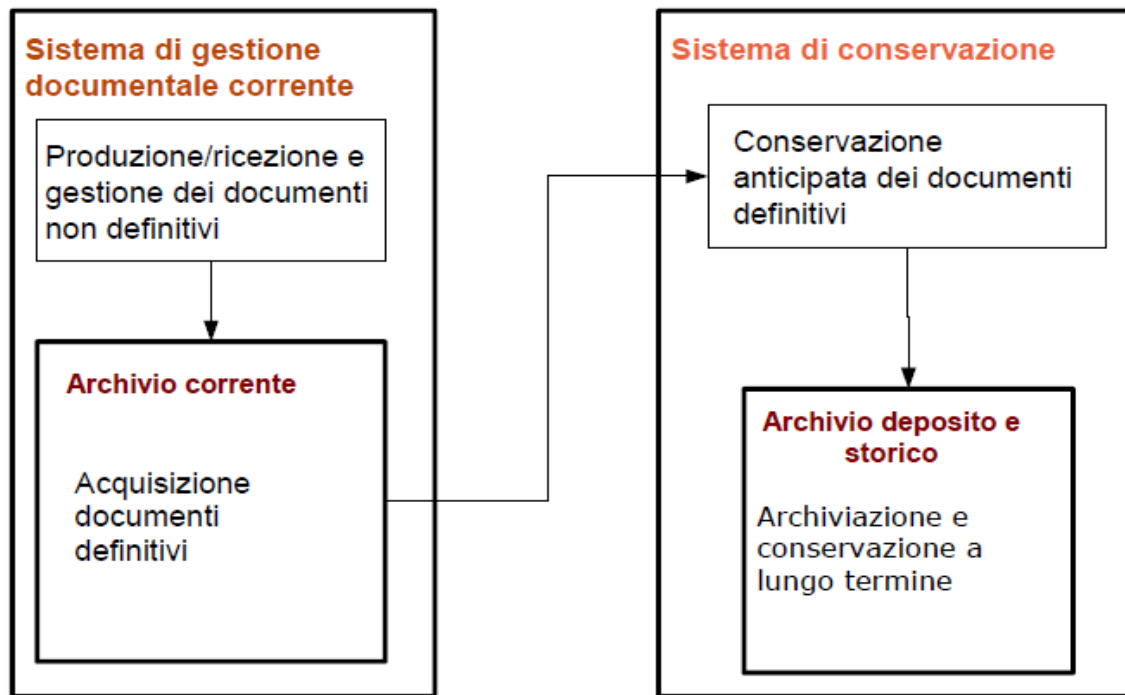
1.	Introduzione	3
1.1	Scopo del documento	6
1.2	Riferimenti	6
2.	Obiettivi del progetto	7
3.	Principali requisiti	8
3.1	Analisi di contesto	8
4.	Sintesi della soluzione	11
4.1	Modellazione della soluzione	11
4.2	Architettura di supporto	30
4.3	Dipendenze e criticità della soluzione proposta	32

1. Introduzione

Il modello proposto da PRODE per governare il processo di dematerializzazione nelle pubbliche amministrazioni si basa su alcuni concetti chiave che possono essere sintetizzati come segue:

- l'archivio è un *unicum* e come tale occorre garantire che l'intera produzione documentale dell'ente, sia cartacea che digitale, sia gestita e organizzata in un sistema unitario che consenta di descrivere i legami tra i documenti e la loro organizzazione all'interno dell'archivio corrente (classificazione, repertori, fascicoli, ecc.). Tali elementi devono poi confluire anche nell'archivio di deposito e storico.
- la produzione dei documenti informatici deve essere opportunamente presidiata a partire dalla loro formazione per garantire che i documenti siano prodotti rispettando precisi requisiti (principalmente in termini di struttura, formati e metadati) al fine di poter essere adeguatamente gestiti sia nella fase corrente che in quella di archiviazione. Il presidio deve riguardare i processi di ricezione dei documenti provenienti dall'esterno, sia i documenti interni prodotti dall'ente. Il sistema di gestione corrente dei documenti deve essere in grado, quindi, di gestire sia i documenti non definitivi, in formazione, che i documenti definitivi che sono acquisiti nell'archivio corrente.
- il documento informatico, per sua natura, è esposto a rischi di obsolescenza tecnologica che ne possono pregiudicare l'accessibilità nel tempo. Per minimizzare tali rischi, è consigliabile che le procedure di conservazione abbiano inizio al momento dell'acquisizione del documento nel sistema documentale dell'ente. Questa fase della conservazione è definita "anticipata" perché avviene in anticipo rispetto al versamento del fascicolo chiuso nell'archivio di deposito tipica del contesto documentale non dematerializzato. Il sistema di conservazione deve essere in grado, quindi, di ricevere documenti per la conservazione anticipata al momento in cui questi sono acquisiti nell'archivio corrente

Gli elementi che il modello di riferimento generale, quindi, deve prendere in considerazione possono essere riassunti nella seguente figura:



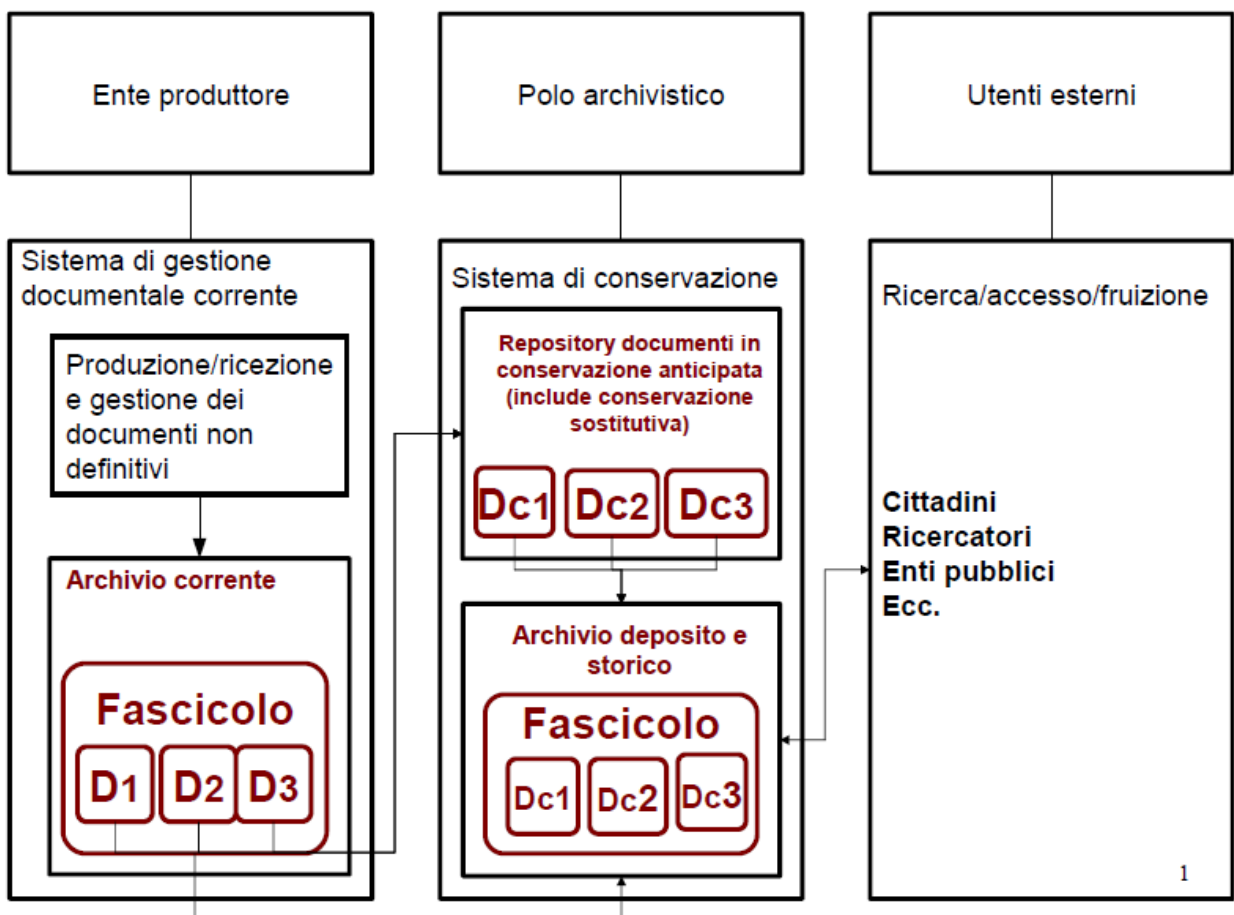
Approfondendo il livello di analisi emergono ulteriori elementi:

- le procedure di conservazione a lungo termine impongono investimenti notevoli in termini di infrastrutture tecnologiche, competenze professionali, risorse economiche, tali per cui si è reputato conveniente affidare queste funzioni a strutture specializzate a servizio di più enti. Da qui l'individuazione, nell'ambito di PRODE, di poli archivistici, ovvero di strutture in grado di presidiare in modo adeguato sotto tutti i profili (archivistico, giuridico e tecnologico) il processo di conservazione a lungo termine
- la normativa italiana sulla conservazione dei documenti informatici (c.d. conservazione sostitutiva), impone precisi obblighi, prevedendo specifiche procedure da seguire per garantire nel tempo la validità legale dei documenti, in particolare quelli dotati di firma

digitale. Tali procedure sono assolutamente compatibili con quelle di conservazione anticipata descritte precedentemente e quindi possono essere svolte in questo ambito.

- L'archivio di deposito e storico, ancorché composto da documenti digitali, deve poter essere accessibile anche dai soggetti interessati, ovvero cittadini, ricercatori, pubbliche amministrazione, ecc.

Nella figura che segue, il modello è dettagliato ulteriormente, includendo gli attori coinvolti e un'indicazione più puntuale delle operazioni di gestione documentale svolte nelle varie strutture interessate:



1.1 Scopo del documento

Il documento si propone di presentare un modello per la costruzione di un sistema di conservazione dei documenti digitali e in particolare di un polo archivistico, cioè di un sistema di conservazione di documenti digitali unico per più enti e organizzazioni che, oltre a svolgere le classiche funzioni di archivio di deposito e storico (conservazione a lungo termine), deve essere in grado di ricevere i documenti dell'archivio corrente dell'ente produttore al momento della loro acquisizione (conservazione anticipata). Il sistema di conservazione, inoltre, deve rendere disponibili i documenti conservati, nei limiti imposti dai vincoli di riservatezza, privacy, ecc., agli utenti esterni (cittadini, ricercatori, pubbliche amministrazione, ecc.).

Il modello del polo archivistico si basa sullo standard OAIS, ritenuto dalla comunità archivistica quello che offre maggiori garanzie di sostenibilità e presidio tecnico.

Benché venga preso come sistema di riferimento una specifica soluzione attuativa (implementata in Regione Emilia-Romagna) e un determinato modello conservativo, la completezza dell'analisi e la presentazione delle alternative potrebbe consentire di sviluppare soluzioni attuative diverse, sia dal punto di vista organizzativo che funzionale.

A titolo puramente esemplificativo, un ente che avesse disponibilità e professionalità interne sufficienti per sviluppare un sistema di conservazione proprio (modello 1-1), avrebbe comunque importanti elementi per l'avvio della progettazione.

1.2 Riferimenti

La presente vista d'insieme costituisce un approfondimento del task centrale CE3, così come definito nel documento ProDe - Progettazione v_0.8.1.doc (dicembre 2008) e fa riferimento al Piano di progetto PRODE_TaskCE3_piano_progetto v01 (gennaio 2010) e al documento PRODE_Norme_Standard_V01.doc, che raccoglie standard e normative di riferimento.

2. Obiettivi del progetto

L'analisi si concentra in particolare sulle possibili modalità di realizzazione e implementazione di un sistema di conservazione dei documenti informatici generati da più enti produttori nei rispettivi sistemi documentali correnti, attraverso gli strumenti tecnologici e archivistici previsti dalla normativa (inclusa la conservazione sostitutiva) e conformi alle specifiche dettate degli standard internazionali in materia.

Il modello di **un archivio unico di "concentrazione" servente più amministrazioni**, è sembrato da subito il più idoneo a garantire, in un contesto normativo e disciplinare caratterizzato da notevole incertezza, il presidio tecnologico e organizzativo e il contenimento dei costi di una funzione particolarmente onerosa per l'ente produttore, evitando così di moltiplicarsi, quanti sono i comuni, le aziende, e nella migliore delle ipotesi le province, la medesima struttura di conservazione. Il problema della conservazione delle memorie non tradizionali implica infatti per l'ente produttore una serie di operazioni ed obblighi di natura tecnologica e procedurale difficilmente sostenibili da una singola organizzazione.

L'implementazione e l'organizzazione del sistema informatico in grado di garantire lo svolgimento di tali operazioni comporta investimenti economici elevati e va previsto e progettato già nella fase attiva, di formazione del documento.

La concezione di un Polo di conservazione territoriale su base regionale, benché non fosse codificata dalla tradizione archivistica né da specifici provvedimenti normativi, è sembrata quindi la soluzione più idonea ad offrire standard tecnici elevati e una dimensione archivistica unitaria e uniforme, in contrasto con il panorama attuale di frammentazione e disgregazione gestionale, più volte individuato quale ostacolo alla piena attuazione della riforma connessa all'introduzione del protocollo informatico e alla informatizzazione dei procedimenti amministrativi.

Si fa presente che la scala territoriale di riferimento potrà essere oggetto di indagine specifica e di valutazioni nell'ambito del task, nonostante nella maggior parte delle esperienze al momento avviate (oltre l'Emilia Romagna, la Toscana, le Marche e l'Umbria) ci si sia orientati per la dimensione regionale. Le regioni di tale soluzione, vanno rintracciate nelle garanzie di natura giuridica (possibilità di una legge regionale) e di natura finanziaria che essa offre.

3. Principali requisiti

I risultati della modellazione effettuata dal task dovranno essere conformi agli obblighi stabiliti dalla normativa vigente in materia di gestione e conservazione dei documenti e coerenti con i principi della dottrina archivistica.

In considerazione della novità delle tematiche - affrontate solamente da alcune realtà regionali ma non ancora legittimate da provvedimenti normativi ad hoc – l'elaborazione del modello terrà presenti i risultati di progetti ed esperienze internazionali.

Le soluzioni e gli strumenti archivistici e tecnologici individuati terranno presente gli standard elaborati dagli organismi internazionali preposti.

Il dettaglio dei provvedimenti normativi e degli standard di riferimento è disponibile ai paragrafi successivi.

3.1 Analisi di contesto

La dematerializzazione può essere definita come il progressivo incremento della gestione documentale informatizzata all'interno delle strutture amministrative pubbliche e private e la sostituzione dei supporti tradizionali della documentazione amministrativa in favore del documento informatico a cui la normativa statale fin dal 1997 (articolo 15 comma 2 legge 15 marzo 1997 n. 59) ha confermato pieno valore giuridico.

La dematerializzazione costituisce non solo una delle linee di azione maggiormente significative ai fini della riduzione della spesa pubblica, in termini sia di risparmi diretti (carta, spazi, ecc.) sia di risparmi indiretti (tempo, efficienza, ecc.) ma uno strumento fondamentale per garantire ai cittadini la reale ed effettiva trasparenza della pubblica amministrazione. Che può realizzarsi solo mediante la realizzazione di archivi accessibili e strutturati per la trasparenza, con la messa a disposizione dell'enorme patrimonio informativo della PA.

Si può dire, quindi, che l'archivio – e di conseguenza la gestione documentale – acquisiscono in ambito digitale una nuova centralità che, rispetto all'approccio tradizionale basato sostanzialmente sulla carta, ne amplia aspetto, ruolo e funzioni, anche rispetto alla classica ripartizione dell'archivio in corrente, di deposito e storico.

Se del processo di dematerializzazione e degli impatti che esso genera nella gestione corrente dei documenti si occupa il task CE2 (a cui rimandiamo), l'oggetto specifico del task CE3 è quella della conservazione nel tempo dei documenti digitali, che include la dimensione dell'archivio di deposito e storico.

Uno degli aspetti più delicati collegati al processo di dematerializzazione è quello di garantire la conservazione nel tempo dei documenti informatici, ovvero garantire che il documento rimanga accessibile, integro, autentico e riproducibile nel lungo periodo.

Il principale problema sotteso alla conservazione a lungo termine del digitale è il rischio dell'obsolescenza tecnologica del documento informatico, che si manifesta in varie forme:

- obsolescenza dei supporti di memorizzazione
- obsolescenza dei formati dei documenti
- obsolescenza dei sistemi (hardware e software)

Le conseguenze dell'obsolescenza tecnologica possono essere fatali e arrivare a impedire la corretta visualizzazione del documento digitale e quindi la perdita, parziale o totale, dell'attività che vi era rappresentata.

Per evitare questi rischi, quindi, occorre che le procedure di conservazione inizino il prima possibile, sin dalla fase di ingresso del documento nell'archivio corrente dell'ente, senza attendere, come avveniva in un contesto cartaceo, che il documento sia versato in archivio di deposito al termine del suo ciclo attivo.

Infatti, il passaggio del documento dall'archivio corrente all'archivio di deposito può avvenire anche dopo anni e in questo lasso di tempo l'obsolescenza tecnologica potrebbe aver irrimediabilmente compromesso la capacità di riprodurre correttamente il contenuto del documento.

In un contesto digitale, quindi, il sistema di conservazione opera necessariamente con tempistiche diverse rispetto all'ambito cartaceo, attenuando la rigorosa articolazione dell'archivio nelle classiche tre fasi (corrente, deposito, storico), che qui diventa più labile e va intesa soprattutto come distinzione organizzativa e legata alla valenza amministrativa dei documenti.

Inoltre, occorre considerare che gli interventi per assicurare la conservazione della memoria digitale nel tempo, sono particolarmente complessi sotto il profilo infrastrutturale, tecnologico, organizzativo e professionale, oltre che impegnativi dal punto di vista economico e finanziario, e

quindi difficilmente sostenibili da una singola struttura. Da qui la convenienza di conseguire economie di scala mediante la realizzazione di una struttura unica preposta alla conservazione, servente più enti.

In tale contesto, la concezione di quello che nell'ambito del presente task viene definito "polo archivistico", cioè di una struttura dedicata alla conservazione per conto di più enti e organizzazioni è diventata il modello conservativo vincente e al momento adottato da più di una regione italiana, anche in mancanza di una legittimazione normativa.

Tale modello verrà pertanto assunto come sistema di riferimento e sarà descritto sotto il profilo concettuale, funzionale e gestionale nei paragrafi successivi; esso prospetta una dimensione archivistica unitaria e uniforme in grado di contrapporsi al panorama attuale di frammentazione e disgregazione gestionale, più volte individuato quale ostacolo alla piena attuazione della riforma connessa all'informatizzazione dei procedimenti amministrativi.

4. Sintesi della soluzione

4.1 Modellazione della soluzione

I fondamenti normativi del modello

Nella fase di analisi della normativa val la pena rilevare che l'attuale sistema presenta i suoi limiti maggiori nella difficoltà di omogeneizzare norme e prassi finalizzate all'utilizzazione dei documenti nell'ambito dell'archivio corrente con le esigenze giuridiche ed operative implicite nella salvaguardia nel tempo del valore storico e culturale degli stessi documenti ed archivi. All'interno di questo modello si manifesta perciò un corto circuito normativo per effetto del quale le disposizioni che regolamentano la fase di produzione e gestione (task CE2) e quella della conservazione dei documenti elettronici faticano a raccordarsi e a garantire concretamente i rispettivi obiettivi. In particolare, per effetto della normativa e della regolamentazione vigente, risulta difficile far sì che, come impone la natura del supporto digitale, le competenze finalizzate alla conservazione possano manifestarsi ed essere giuridicamente riconosciute fin dalla fase iniziale del processo di generazione dei documenti.

Un obiettivo da porsi nella fase di analisi è allora proprio quello di individuare in che modo si possano allineare due approcci al momento piuttosto distanti al fine di esplicitare in maniera chiara nel disegno normativo quali siano le modalità e le risorse capaci di garantire la conservazione.

Potrà essere utile fare riferimento ai documenti elaborati nell'ambito della Commissione di materializzazione del CNIPA TT1, reperibili al link: http://www.cnipa.gov.it/site/it-IT/Attivit%C3%A0/Dematerializzazione/Attivit%C3%A0_del_settore/Tavoli_tecnici/

Il modello concettuale

Per quanto riguarda la definizione del modello teorico, partendo dalle considerazioni di contesto effettuato nel paragrafo dedicato, il task farà riferimento al disegno di un polo archivistico, cioè di una struttura dedicata alla conservazione di documenti digitali per conto di più enti e organizzazioni.

Per poter operare correttamente e garantire un adeguato livello di controllo sul processo, il polo archivistico deve essere un soggetto pubblico terzo rispetto agli enti produttori. I rapporti tra

questi e il polo devono essere regolati da appositi accordi di servizio che specificano le responsabilità, le caratteristiche e i requisiti dei documenti oggetto di conservazione, nonché definire le modalità di restituzione e accesso agli stessi.

Queste caratteristiche sono compatibili con un archivio basato sullo standard OAIS. Un tale archivio è definito come una struttura organizzata di persone e sistemi, la cui responsabilità è conservare informazioni – ovvero documenti – e di renderle disponibili per una comunità di riferimento.

In un OAIS sono custoditi i documenti di cui si ritiene necessaria una conservazione a lungo termine, dove lungo termine è inteso come lasso di tempo sufficientemente ampio da essere interessato ai cambiamenti tecnologici, quali, ad esempio, nuovi supporti e formati, o dai cambiamenti della comunità di utenti. OAIS fa riferimento, in particolare, a documenti digitali, sia in quanto risorsa conservata nel suo formato originale, sia in quanto informazione di supporto per le risorse archiviate, siano esse digitali o materiali.

Il modello di riferimento si basa su concetti chiave che sono ruoli, modello delle informazioni e responsabilità.

RUOLI

I ruoli delle persone e delle istituzioni che interagiscono in un archivio, che nel modello sono: produttori (ovvero gli enti produttori che conferiscono i loro documenti al polo archivistico), management (ovvero la struttura preposta al governo del sistema di conservazione) e utenti (ovvero i soggetti che accedono alle risorse conservate), come da figura.



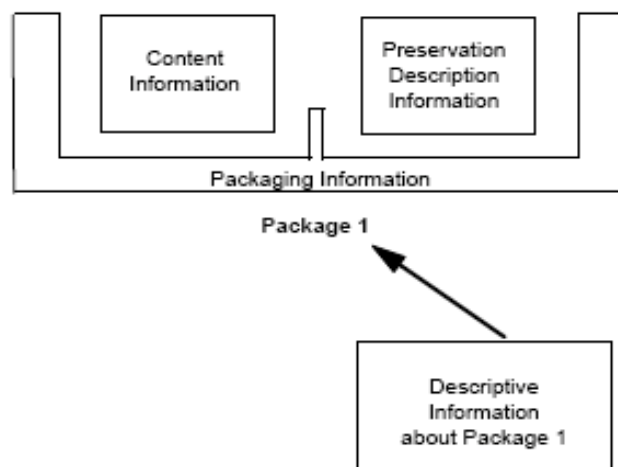
MODELLO DELLE INFORMAZIONI

Gli oggetti digitali di OAIS, che in senso lato si possono far coincidere con i documenti, sono detti anche **pacchetti informativi**: ogni invio di informazione ad un sistema di conservazione da parte di un soggetto produttore e ogni diffusione di informazioni ad un utente necessita di una o più trasmissioni, nella forma di pacchetti informativi.

Un Pacchetto informativo è un contenitore astratto di due tipi di informazioni:

- **Contenuto informativo (Content information)**, ovvero il documento
- **Informazioni sulla conservazione (Preservation Description Information - PDI)**, ovvero i metadati

Questi due elementi sono collegati tra loro mediante le **Informazioni sull'impacchettamento (Packaging Information)**. Il pacchetto che ne risulta può essere trovato attraverso le **Informazioni descrittive (Descriptive Information)**. La figura seguente illustra tale modello:



Il **Contenuto informativo** contiene le informazioni che sono il target originario della conservazione, come, ad esempio, il documento e le relative Informazioni sulla rappresentazione (esempio: il formato) necessarie per rendere il primo comprensibile dalla comunità di utenti.

Solo dopo che il Contenuto informativo è stato definito chiaramente è possibile definire e identificare l'**Informazione sulla conservazione (PDI)**, ovvero i metadati adeguati e necessari (eventualmente definendo vari livelli di descrizione: minimi obbligatori, consigliati o aggiuntivi) per conservare nel lungo periodo il contenuto informativo (documento), e assicurare che questo sia chiaramente identificato e capire il contesto nel quale è stato creato.

I metadati che costituiscono la PDI sono suddivisi in quattro categorie (sempre facendo riferimento all'oggetto informativo inteso come documento):

1. **Provenienza:** descrive la fonte del documento, chi lo ha conservato dall'origine, la sua storia in generale (includere le vicende legate al suo trattamento)
2. **Contesto:** descrive come il documento si lega alle altre informazioni esterne al pacchetto informativo, quali, ad esempio, il motivo della sua creazione o le relazioni con altri Contenuti informativi (vincolo archivistico)
3. **Identificazione:** definisce uno o più identificatori attraverso i quali il documento è identificato univocamente nel sistema
4. **Integrità:** contiene gli elementi che proteggono il documento da alterazioni non documentate, ad esempio, le firma digitali, hash, ecc.

L'**Informazione sull'impacchettamento** è quell'informazione che identifica, unisce e mette in relazione il documento (Contenuto informativo) con i relativi metadati (Informazioni sulla conservazione - PDI). Ad esempio, se il Contenuto informativo e le Informazioni sulla conservazione sono all'interno del file system di un sistema, l'Informazione sull'impacchettamento conterrà le informazioni sulla struttura del file system nonché i nomi dei file che contengono le informazioni.

Le **Informazioni descrittive** sono utilizzate per trovare il pacchetto e possono consistere o in un semplice titolo o in una serie di attributi sui quali è possibile fare una delle ricerche e possono anche replicare i metadati presenti nelle PDI.

I pacchetti informativi sono suddivisi in tre tipologie:

- a. **Pacchetto di versamento (SIP):** è inviato dal soggetto produttore. La sua forma e il contenuto sono generalmente concordati preventivamente, ad esempio utilizzando uno strumento quale il contratto di servizio.
- b. **Pacchetto di archiviazione (AIP):** è quello conservato dal polo archivistico e possiede un insieme completo di metadati. E' generato a partire dal pacchetto di versamento
- c. **Pacchetto di distribuzione (DIP):** è definito in base alle esigenze dell'utente e può contenere anche un set parziale di metadati. E' generato a partire dai pacchetti di archiviazione.

Solo dopo che il Contenuto informativo è stato definito chiaramente è possibile definire e identificare l'**Informazione sulla conservazione (PDI)**, ovvero i metadati adeguati e necessari (eventualmente definendo vari livelli di descrizione: minimi obbligatori, consigliati o aggiuntivi) per conservare nel lungo periodo il contenuto informativo (documento), e assicurare che questo sia chiaramente identificato e capire il contesto nel quale è stato creato.

I metadati che costituiscono la PDI sono suddivisi in quattro categorie (sempre facendo riferimento all'oggetto informativo inteso come documento):

1. **Provenienza:** descrive la fonte del documento, chi lo ha conservato dall'origine, la sua storia in generale (incluse le vicende legate al suo trattamento)
2. **Contesto:** descrive come il documento si lega alle altre informazioni esterne al pacchetto informativo, quali, ad esempio, il motivo della sua creazione o le relazioni con altri Contenuti informativi (vincolo archivistico)
3. **Identificazione:** definisce uno o più identificatori attraverso i quali il documento è identificato univocamente nel sistema
4. **Integrità:** contiene gli elementi che proteggono il documento da alterazioni non documentate, ad esempio, le firma digitali, hash, ecc.

L'**Informazione sull'impacchettamento** è quell'informazione che identifica, unisce e mette in relazione il documento (Contenuto informativo) con i relativi metadati (Informazioni sulla conservazione - PDI). Ad esempio, se il Contenuto informativo e le Informazioni sulla conservazione sono all'interno del file system di un sistema, l'Informazione sull'impacchettamento conterrà le informazioni sulla struttura del file system nonché i nomi dei file che contengono le informazioni.

Le **Informazioni descrittive** sono utilizzate per trovare il pacchetto e possono consistere o in un semplice titolo o in una serie di attributi sui quali è possibile fare una delle ricerche e possono anche replicare i metadati presenti nelle PDI.

I pacchetti informativi sono suddivisi in tre tipologie:

- a. **Pacchetto di versamento (SIP)**: è inviato dal soggetto produttore. La sua forma e il contenuto sono generalmente concordati preventivamente, ad esempio utilizzando uno strumento quale il contratto di servizio.
- b. **Pacchetto di archiviazione (AIP)**: è quello conservato dal polo archivistico e possiede un insieme completo di metadati. E' generato a partire dal pacchetto di versamento
- c. **Pacchetto di distribuzione (DIP)**: è definito in base alle esigenze dell'utente e può contenere anche un set parziale di metadati. E' generato a partire dai pacchetti di archiviazione.

RESPONSABILITÀ

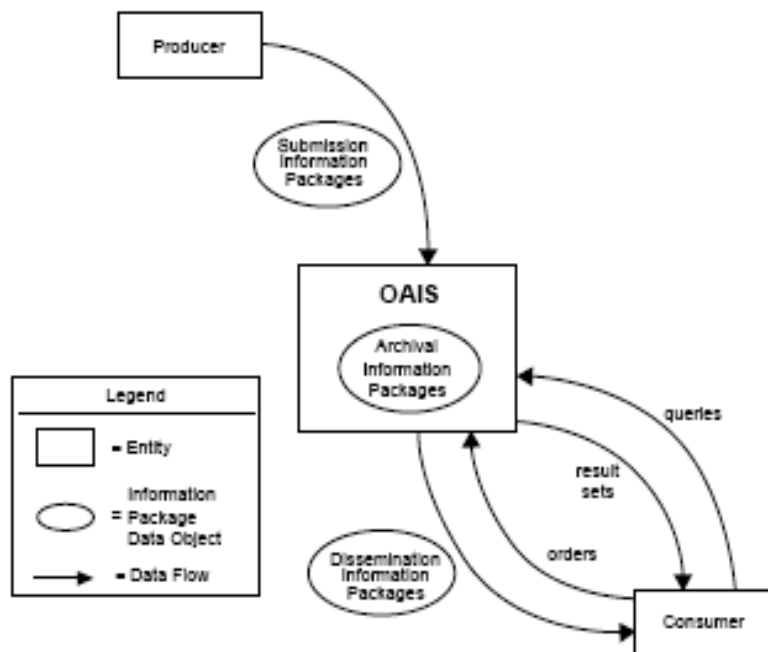
Il modello prevede una serie di **responsabilità tassative** che un'organizzazione deve assumere per operare come archivio OAIS e che sono:

- *concordare e accettare le informazioni da acquisire con i produttori*
- *ottenere un controllo sufficiente per garantire la conservazione*
- *determinare la comunità di utenti di riferimento*
- *garantire che l'informazione sia comprensibile in maniera autonoma*
- *seguire politiche di conservazione prestabilite*

- rendere l'informazione conservata disponibile per le comunità di riferimento

Un archivio, per essere conforme a OAIS, deve basarsi sul modello delle informazioni proposto e ottemperare alle responsabilità tassative descritte.

In questo contesto l'interazione tra produttori, sistema di conservazione e utenti, basato sullo scambio di pacchetti informativi è rappresentato dalla seguente figura.



Il modello si concentra su oggetti informativi costituiti da documenti archivistici, la cui conservazione comporta la conservazione, oltre che dei documenti stessi, anche delle relazioni che li legano ai loro precedenti e susseguenti, delle unità archivistiche che li contengono e delle relazioni tra queste e le altre unità di pari livello o di livello superiore.

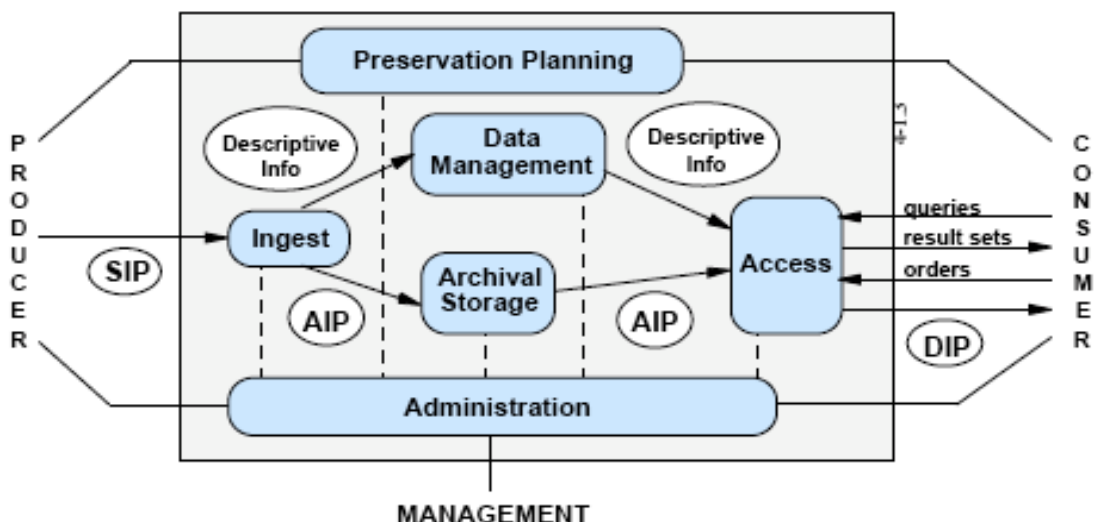
Tali documenti sono aggregati in fascicoli e in serie e organizzati attraverso il titolario di classificazione del soggetto produttore.

Per quanto riguarda la natura intrinseca di tali oggetti, essi sono inoltre “informazioni fissate su un supporto in forma stabile, prodotto da una persona fisica o giuridica nel corso di un’attività pratica come strumento per portare avanti tale attività”, per attenersi alla definizione di documento data nell’ambito del progetto INTERpares (v. standard). Quanto detto significa che gli oggetti informativi (data base, documenti dinamici, siti web, ect) gestiti dai soggetti produttori nella fase gestionale della vita amministrativa dell’organizzazione, non saranno inclusi nell’analisi; in pratica si parlerà solo di oggetti prodotti digitalmente che però siano stati “fissati” in una rappresentazione statica ad un certo punto dell’attività amministrativa.

Ciò non toglie che potranno essere individuate per tali documenti, soprattutto per quelli di interesse amministrativo, specifiche soluzioni conservative. Il modello concettuale naturalmente prescinde dalla natura dei supporti gestiti dal Polo archivistico, anche se prevede una categorizzazione dei possibili servizi offerti dalla struttura per ciascuna tipologia documentaria.

Il modello funzionale

Tale modello concettuale può essere espresso in un modello funzionale secondo quanto previsto dallo standard OAIS, che prevede sei macrofunzioni (in azzurro in figura).



1. Acquisizione (Ingest)

Fornisce i servizi e le funzioni per accettare i Pacchetti di versamento (SIP) dai Produttori e per preparare i contenuti per l'archiviazione e la gestione all'interno dell'archivio e si articola nelle sottofunzioni:

- Ricezione dei versamenti
- Controllo di qualità
- Creazione dei pacchetti di archiviazione (AIP)
- Creazione delle informazioni descrittive
- Coordinamento degli aggiornamenti

2. Archiviazione (Archival Storage)

Fornisce i servizi e le funzioni per l'archiviazione, la tenuta e il recupero dei Pacchetti di archiviazione (AIP). Le funzioni comprendono la ricezione degli AIP dall'entità Ingest e il loro inserimento nell'archivio permanente, la gestione delle priorità di archiviazione, il rinnovo dei supporti sui quali sono memorizzati i materiali d'archivio, il controllo degli errori (ordinario e speciale), l'adozione di mezzi per il recupero in caso di disastri e la fornitura di AIP all'entità Access per soddisfare gli ordinativi. Si articola nelle sottofunzioni:

- Ricezione dei dati
- Gestione delle priorità di archiviazione
- Sostituzione dei supporti
- Controllo degli errori
- Recupero in caso di disastro
- Fornitura dei dati

3. Gestione dei dati (Data management)

Fornisce i servizi e le funzioni per l'inserimento, la tenuta e l'accesso sia alle Informazioni descrittive che identificano i documenti e i materiali d'archivio, sia ai dati amministrativi utilizzati per gestire l'archivio. Si articola nelle sottofunzioni:

- Amministrazione della base dei dati
- Esecuzione delle interrogazioni
- Creazione dei rapporti
- Ricezione degli aggiornamenti dalla base dei dati

4. Amministrazione (Administration)

Fornisce i servizi e le funzioni per l'operatività complessiva del sistema archivistico, che comprendono l'attività mirata a concordare le condizioni di versamento con i produttori, il controllo dei versamenti per garantire che soddisfino gli standard dell'archivio e la gestione e la configurazione dell'hardware e del software di sistema. Inoltre l'entità fornisce le funzioni di controllo tecnico del sistema per monitorare e migliorare l'operatività dell'archivio e per realizzare inventari, rapporti e migrazioni o aggiornamenti relativi ai contenuti dell'archivio, oltre che l'elaborazione e conservazione di standard e politiche d'archivio e dell'attivazione di richieste di registrazione. Si articola nelle sottofunzioni:

- Definizioni delle condizioni di versamento
- Gestione della configurazione del sistema
- Aggiornamento delle informazioni archiviate
- Controllo dell'accesso fisico
- Definizione di standard e politiche
- Controllo dei versamenti
- Attivazione delle richieste
- Servizio utenti

5. Pianificazione della conservazione (Presevation Planning)

Fornisce i servizi e le funzioni per controllare l'ambiente dell'OAIS e per fornire raccomandazioni che garantiscano che l'informazione archiviata resti accessibile nel lungo termine alla comunità

di riferimento, anche qualora l'ambiente informatico di origine diventi obsoleto. Le funzioni comprendono la valutazione dei contenuti dell'archivio e la raccomandazione periodica di aggiornamento delle informazioni archiviate al fine di migrare i materiali presenti in archivio, lo sviluppo di raccomandazioni relative agli standard e alle politiche dell'archivio, e il controllo dei cambiamenti relativi all'ambiente tecnologico, alla base di conoscenza della comunità di riferimento e ai requisiti di servizio da questa individuati.

L'entità definisce i modelli di Pacchetto informativo e fornisce assistenza per la progettazione e la revisione mirata a specializzare tali modelli in SIP e AIP relativi a specifici versamenti. Inoltre, sviluppa piani di migrazione dettagliati, prototipi di software e piani di sperimentazione per realizzare gli obiettivi di migrazione dell'entità Administration. Si articola nelle funzioni:

- Monitoraggio della comunità di riferimento
- Monitoraggio delle tecnologie
- Sviluppo delle strategie e degli standard per la conservazione
- Sviluppo dei modelli di impacchettamento e dei piani di conservazione

6. Accesso/restituzione (Access)

Fornisce i servizi e le funzioni di supporto agli Utenti per determinare l'esistenza, la descrizione, la localizzazione e la disponibilità delle informazioni conservate nell'OAIS, e per consentire loro di inviare e ricevere informazioni. Le funzioni ricomprendono la comunicazione con gli Utenti per ricevere le richieste, l'applicazione di controlli per limitare l'accesso alle informazioni protette in maniera particolare, il coordinamento dell'esecuzione delle richieste fino alla loro regolare conclusione, l'elaborazione di risposte (SIP, risultati di interrogazioni, rapporti) e la consegna delle risposte agli Utenti. Si articola nelle funzioni:

- Coordinamento delle attività di accesso
- Creazione dei pacchetti di distribuzione
- Consegna delle risposte

Il modello gestionale

Per la definizione del modello gestionale, sarà necessario effettuare una serie di valutazioni e di analisi sulle diverse alternative possibili per la realizzazione delle soluzioni per la costruzione del

Polo territoriale. A tal proposito, l'esperienza della Regione Emilia-Romagna e le analisi propedeutiche di natura organizzativa, gestionale e tecnologica che in tale ambito sono state fatte possono costituire una base importante di partenza.

Partendo dunque da una valutazione delle alternative, le soluzioni realizzative in cui si sostanzia il modello gestionale possono essere descritte da tre diverse prospettive di analisi, tecnologico (definizione componente applicativa necessaria per il funzionamento del sistema e delle caratteristiche del Data center documentale), organizzativo (struttura logistica e risorse umane, insourcing/outsourcing) e giuridico (profilo giuridico del polo archivistico, relazione con i soggetti produttori, relazioni con gli altri soggetti coinvolti).

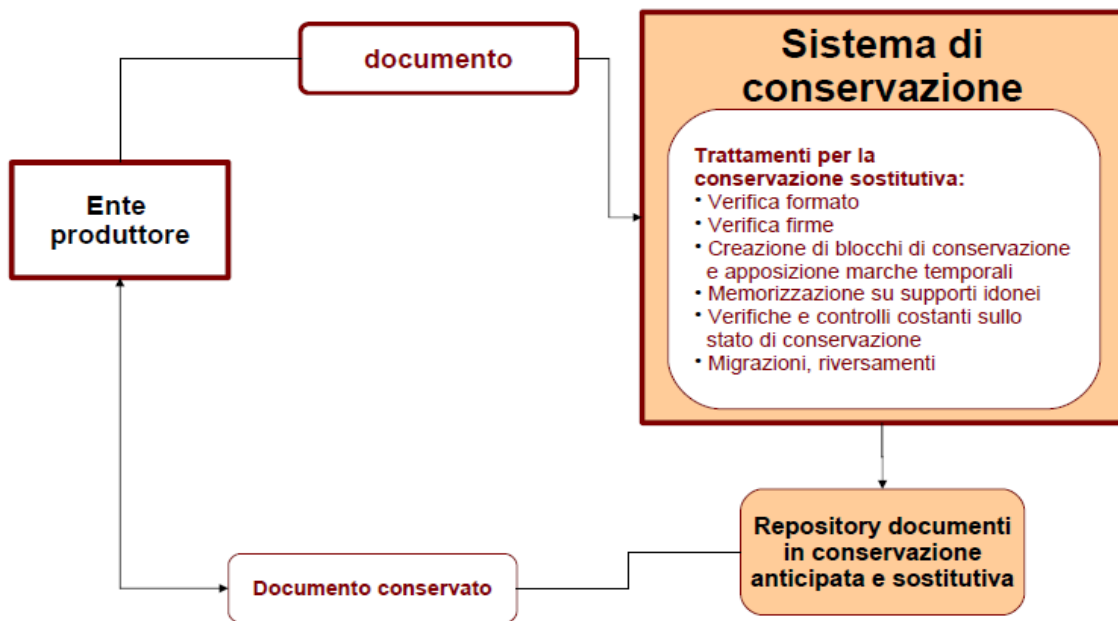
Nel sistema di conservazione proposto il concetto della conservazione del documento digitale è affrontato da due punti di vista:

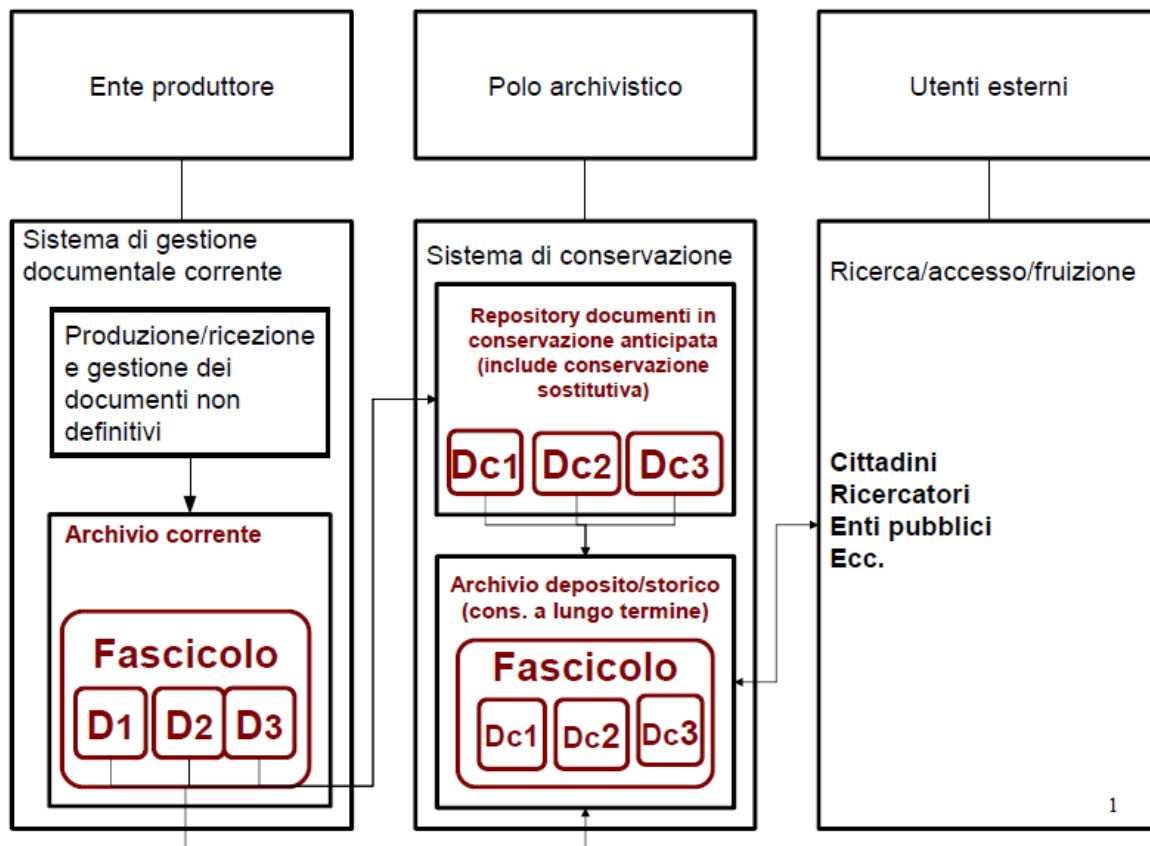
- 1) conservazione finalizzata al mantenimento dei requisiti giuridici ed informativi dei documenti e alla possibilità di recuperarli ed utilizzarli nella fase attiva (servizi di conservazione sostitutiva). Questo tipo di conservazione si basa sul singolo documento che viene acquisito al momento del suo ingresso nel sistema documentale corrente del produttore (o comunque entro un lasso di tempo ritenuto sufficientemente tempestivo);
- 2) conservazione permanente che ha invece l'obiettivo di salvaguardare insieme alle informazioni e alla loro accessibilità tutto il sistema di relazioni ed informazioni di contesto che fa di un insieme di documenti un archivio in senso proprio. Questo tipo di conservazione si basa sul fascicolo (e sulla serie) e coincide con la fase di versamento dall'archivio corrente all'archivio di deposito.

Le due tipologie di conservazione interagiscono completamente: i documenti già presenti nel sistema di conservazione perché già oggetto di conservazione sostitutiva sono riconciliati con il fascicolo nella fase di versamento di quest'ultimo all'archivio di deposito.

Nel caso dei documenti informatici, questo equivale a dire che il processo di conservazione digitale deve essere necessariamente eseguito a partire dalla base informativa e documentaria costituita sul sistema di gestione informatica dei documenti di cui al DPR n. 445/2000 e sviluppato come piattaforma documentale dal task CE2, con l'esecuzione delle operazioni di registrazione, classificazione e fascicolazione dei documenti.

La descrizione dei processi di conservazione sopra descritti è esemplificata nelle figure seguenti.





Dal punto di vista **tecnologico**, il sistema di conservazione dovrà implementare un'architettura hardware e software in grado di supportare le funzioni descritte al paragrafo precedente

Senza dilungarci eccessivamente sui dettagli di tale implementazione, il sistema dovrà garantire attraverso opportuni moduli software:

- l'acquisizione dei documenti e dei relativi metadati inviati dal produttore sottoforma di SIP
- il controllo sulla qualità degli oggetti inviati (ovvero il controllo di conformità del SIP), sia in termini di metadati che di formati
- la trasformazione del SIP in AIP per la conservazione nel lungo periodo
- le procedure per la conservazione sostitutiva dei documenti conservati
- la gestione dei dati associati ai documenti inviati

- l'archiviazione dei documenti in un repository unico
- la gestione dell'accesso e della restituzione degli oggetti conservati, ovvero la creazione di varie tipologie di DIP a partire dagli AIP archiviati
- la gestione delle politiche di conservazione, mediante le quali si operano i trattamenti ritenuti necessari sugli AIP conservati per mantenere l'accessibilità nel tempo dei documenti conservati (ad esempio, politiche di riversamento sostitutivo, aggiornamento dei set di metadati, ecc.)
- il controllo e il monitoraggio di tutti i processi afferenti al sistema di conservazione, per garantire un adeguato livello di auditing anche al fine di documentare tutte le operazioni effettuate sugli oggetti conservati

Dal punto di vista dell'hardware e del software di base, l'infrastruttura dovrà rispondere ai più alti standard di sicurezza e di affidabilità, implementando soluzioni avanzate di backup e di disaster recovery che proteggano i dati conservati da modifiche e cancellazioni di natura accidentale, oltre di garantire l'impenetrabilità del sistema da accessi non autorizzati.

I sistemi utilizzati devono garantire l'indipendenza del Polo archivistico da uno specifico fornitore o una determinata piattaforma tecnologica e di rendere disponibili i dati, i documenti, le registrazioni, i file di log, gli audit trail e ogni altra documentazione utile all'accertamento dell'operatività del sistema di conservazione, in un formato e su supporti standard e interoperabile, su media non proprietari e leggibili su qualsiasi ambiente tecnologico..

Altro elemento che dovrà essere oggetto di attenta valutazione nell'ipotesi di implementazione del task, è lo stato di connettività che caratterizza l'ambito in cui il Polo territoriale dovrà essere costruito. Il progetto della Regione Emilia-Romagna ha trovato infatti possibilità realizzative concrete a partire dalla presenza in tutto il territorio di infrastrutture evolute di banda larga, garantite dalla rete Lepida che consente di collegare al polo archivistico tutte le pubbliche amministrazioni presenti sul territorio generale.

Le modalità con cui il sistema di conservazione interagisce con i sistemi documentali correnti degli enti produttori o con sistemi di restituzione e accesso degli utenti per l'accesso ai contenuti conservati, dovranno essere orientati alla cooperazione applicativa.

Dal punto di vista **giuridico**, deve essere in primis definita la natura del soggetto che riveste le funzioni del Polo territoriale. La comunità archivistica e il Ministero per i Beni e le attività culturali nell'ambito dei tali di lavoro dedicati alla conservazione hanno auspicato la scelta la scelta di una struttura pubblica, tecnico-specialistica, indipendente e autonoma a livello direttivo e decisionale, dotata di personale proprio con professionalità esperte in materia di archivistica, organizzazione e legale-amministrativa.

Il modello organizzativo dovrà inoltre prevedere l'analisi delle responsabilità in capo al Polo.

Nel nostro ordinamento, la responsabilità della conservazione non può essere trasferita e quindi rimane in capo agli Enti produttori. Il trasferimento dei documenti archivistici in capo al Polo cui gli enti decidono di affidare l'attività di conservazione, non si configura quale atto di alienazione della proprietà dei documenti archivistici, né come contratto di deposito (considerato che dal contratto di deposito deriva in capo al depositario un'obbligazione di mera custodia) ma come atto strumentale alla conferita attività di conservazione dei documenti archivistici che si esplica in variegate attività, quali enucleate dall'art. 29 del D.Lgs. 42/2004. I trasferimenti di documentazione di archivi pubblici ad altre persone giuridiche sono subordinati ad autorizzazione della Soprintendenza Archivistica.

Ne consegue, sotto il profilo sostanziale, che i rapporti tra il Polo e gli enti affidatari dovranno essere disciplinati da un atipico contratto di servizio, per la definizione del quale lo standard PAIMAS potrà costituire una valida base di partenza. Val la pena ricordare che nel panorama normativo non è presente alcuna disposizione specificatamente dedicata alla concessione a terzi soggetti dell'attività di conservazione dei beni culturali.

Si può escludere la tesi secondo la quale l'attività di conservazione del patrimonio culturale svolta dal Polo possa qualificarsi all'interno del progetto come attività di valorizzazione del patrimonio culturale ai sensi dell'art. 112, comma 1°, del D.Lgs. 42/2004, in quanto attività volontaria e meramente eventuale. L'attività da esso svolta è un'attività obbligatoria e necessaria, posta in capo allo Stato, alle regioni ed agli altri enti pubblici territoriali, ai sensi del disposto dell'art. 30, comma 1°, del D.Lgs. 42/2004, che gli enti aderenti affidano al Polo. Il Polo si configura quale soggetto giuridico ad hoc cui sono conferiti taluni servizi in outsourcing: il Polo, difatti, è terzo soggetto rispetto agli enti affidatari.

Altro presupposto giuridico che è utile far presente, è che al fine di rendere fattibili e praticabili sotto il profilo organizzativo le funzioni che il Polo deve svolgere nell'attività di riversamento e migrazione e di conservazione sostitutiva di documenti informatici (o di

dematerializzazione dei documenti cartacei, qualora fosse effettuata) è necessario che la dichiarazione di conformità del documento prevista dalla Deliberazione n. 11/2004, invece di essere apposta su ogni singolo documento da parte del soggetto a ciò competente, possa essere apposta su un insieme di documenti (conformità di processo).

A legislazione invariata infatti, il procedimento di conformità sarebbe estremamente macchinoso in un sistema come quello del Polo Archivistico che dovrebbe trattare giornalmente una quantità particolarmente elevata di documenti, tale da escluderne la percorribilità. Si ritiene quindi che sia necessario sostenere l'orientamento espresso dal Consiglio Nazionale del Notariato, favorevole ad una modifica normativa che preveda la certificazione di processo e che garantisca a tutti gli effetti la conformità del documento all'originale e la sua piena validità giuridica.

Dal punto di vista **organizzativo**, sarà inoltre importante delineare la struttura del Polo territoriale, con l'obiettivo di delineare le componenti essenziali dell'organigramma. L'esperienza dell'Emilia-Romagna, partita dal modello organizzativo OAIS, potrà anche in questo caso essere significativa. Sarà necessario dettagliare i servizi che il Polo territoriale effettua nei confronti dei soggetti produttori, partendo appunto dal quello di base costituito dalla conservazione a lungo termine del documento e dei fascicoli informatici e dell'accesso e della consultazione agli stessi. Come si è detto, il Polo, grazie alla ricchezza delle competenze e delle professionalità in esso presenti, potrebbe inoltre offrire servizi di consulenza ad ampio respiro, personalizzabile e scalabile su ogni singolo Ente:

- sostegno dell'azione dei Responsabili del Servizio di protocollo informatico presso i soggetti produttori, per la messa a punto degli strumenti archivistici e organizzativi, in particolare in riferimento alle esigenze di conservazione dei documenti digitali (titolario di classificazione, piano di conservazione dell'archivio, manuale di gestione dei documenti, etc.);
- supporto per il ridisegno dei processi operativi in funzione della disponibilità di documenti digitali (riduzione della produzione cartacea e produzione di documenti digital born, corretto utilizzo dei sistemi di gestione documentale, compatibilità con le specifiche definite)
- supporto e consulenza tout court, in materia di archivistica e gestione documentale.

Potranno inoltre essere valutati i servizi orientati al documento cartaceo o al diverse tipologie documentarie, di cui si è detto sopra (paragrafo 4.1).

Gli strumenti giuridici e archivistici che dovranno essere previsti per la realizzazione del Polo e analizzati nella realizzazione del task sono:

- 1) la legge regionale/nazionale
- 2) i contratti di servizio tra enti produttori e Polo territoriale
- 3) il piano di conservazione
- 4) il manuale operativo delle procedure di conservazione
- 5) il Piano della qualità per le procedure del Polo

Di seguito si analizzeranno a brevi linee le caratteristiche di tali documenti

- 1) Una legge nazionale dovrebbe contribuire a legittimare il modello conservativo individuato, in considerazione che il Polo è un “oggetto” nuovo nel contesto giuridico presente e nella tradizione archivistica consolidata. In mancanza di tale legge e in virtù delle competenze assegnate alle Regioni sulla gestione e valorizzazione dei beni culturali (titolo V della Costituzione) è possibile avviare la struttura attraverso la formulazione di una legge regionale che ne ratifichi l'esistenza.
- 2) I principali elementi da sui quali si può articolare il contratto di servizio tra i soggetti produttori e il Polo archivistico sono i seguenti:
 - Termini di riferimento
 - Descrizione dei servizi
 - Attivazione della fornitura
 - Obblighi e responsabilità
 - Sicurezza e riservatezza
 - Recesso e risoluzione
- 3) Il piano di conservazione nel contesto di un polo territoriale è un documento condiviso tra i soggetti produttori e il Polo stesso. Esso è composto dal quadro di classificazione

(Titolario), dal massimario di selezione per la conservazione e da indicazioni puntuali sui seguenti elementi:

- Le modalità dei svolgimento del processo di conservazione Conservazione
- Copie del registro di protocollo e dell'“Archivio informatico”
- Piano della fascicolazione annuale
- Trasferimento dei fascicoli nell'archivio di deposito
- Le modalità di svolgimento delle operazioni di selezione e scarto

4) Il manuale di gestione delle procedure di conservazione descrive:

- Soggetti cui è rivolto il servizio
- Oggetto della conservazione
- Obblighi e le responsabilità del Polo
- Obblighi e le responsabilità degli Enti aderenti
- Modalità di svolgimento del processo di conservazione
- Modalità da attuare per garantire la conservazione permanente dei documenti
- Modalità per ottenere l'esibizione di un documento conservato presso il Polo

5) Il Piano della qualità del Polo è il documento nel quale si definiscono i criteri necessari per poter garantire la qualità dei risultati finali del progetto, attraverso l'analisi ed il controllo dei processi e dei servizi. Il piano tratta quindi non solo gli obiettivi della qualità, ma anche e soprattutto le modalità per raggiungerli. Un possibile indice dei contenuti del documento è il seguente:

- Organizzazione interna per la qualità
- Attività e procedure di assicurazione della qualità
- Modalità di svolgimento delle procedure di audit
- Azioni correttive

4.2 Architettura di supporto

Le componenti che permettono lo sviluppo e l'implementazione della soluzione prevista dal task sono:

- **Software per l'acquisizione (versamento/ricezione/verifica) dei documenti da conservare per la conservazione sostitutiva.**

Tale software deve consentire lo svolgimento delle operazioni di versamento, ricezione e verifica dei documenti da parte dei soggetti produttori verso il Polo attraverso le seguenti funzionalità

- o Presa in carico automatica del sistema di documenti digitali, già protocollati da un Ente, siano essi in ingresso o in uscita, nella fase di archivio corrente
- o Verifiche su file digitali: validità della firma, rispondenza del formato alle specifiche vigenti in fase di registrazione da parte dell'Ente
- o Mantenimento della disponibilità delle caratteristiche di integrità, accessibilità, riproducibilità e intelligibilità del patrimonio documentario e informativo conservato nel Polo, attraverso lo svolgimento di procedure codificate, la certificazione dei processi di migrazione e l'adozione di idonee soluzioni tecnologiche e di sicurezza informatica.

La normativa vigente conferisce alla firma digitale (T.U. 445/ 2000 e d. lgs. 11/2004) il ruolo di strumento in grado di garantire l'autenticità nel tempo dei documenti. Quando un documento, firmato digitalmente, viene ricevuto al protocollo, la firma deve essere verificata e, qualora risulti valida, garantisce che il documento in quel momento era integro e autentico. La firma deve risultare valida nel momento in cui il documento entra nel sistema documentale dell'ente produttore (ingresso certificato dal passaggio al protocollo). Il sistema di conservazione espone un servizio che raccolga i documenti firmati al momento della protocollazione da parte del sistema di protocollo informatico dell'ente. Questo servizio attiva il processo "notarile" di conservazione digitale, producendo una serie di "registrazioni" di dati che vengono gestite da un sottosistema apposito al fine di mantenere nel tempo la prova di autenticità del documento per mezzo di apposite marche di controllo e di mantenimento della validità temporale del documento. Il software deve inoltre consentire lo svolgimento di tutte le operazioni legate

all'attività di conservazione propriamente detta, attraverso la presa in carico e la conservazione a norma (art. 3 della deliberazione CNIPA 19/2/2004 n. 11) dei documenti informatici versati.

- **Software per l'acquisizione dei documenti e dei fascicoli e dei relativi metadati per la conservazione a lungo termine**

Il sistema deve consentire lo svolgimento delle operazioni di versamento di documenti, fascicoli e metadati da parte dei soggetti produttori nei confronti del Polo territoriale, versamento che avviene al momento della chiusura della pratica e del passaggio del fascicolo dalla fase corrente a quella di deposito. Il software deve prevedere la possibilità di "riconciliare" di documenti eventualmente già versati nel Polo per la conservazione notarile con quelli definitivamente versati. Il sistema deve comprendere tutti i meccanismi di controllo.

- **Software per la conservazione a lungo termine**

Il sistema deve consentire l'esecuzione delle operazioni previste dalla normativa vigente in materia di archiviazione e conservazione digitale (time stamping, riversamenti diretti, riversamenti sostitutivi)

- **Software per la ricerca e restituzione dei documenti conservati nell'archivio digitale**

Il sistema deve consentire lo svolgimento delle funzionalità legate all'accesso, a fini gestionali di sistema, a fini giuridici e amministrativi e a fini storico culturali, da parte dei diversi utenti previsti nell'ambito delle fasi (conservazione notarile, deposito, storico) in cui si articola l'attività del Polo.

4.3 Dipendenze e criticità della soluzione proposta

Le criticità più significative per l'implementazione del task derivano da alcune relazioni di dipendenza e complementarità che esso presenta con gli altri task. Tali relazioni, ben descritte nel paragrafo 5.2.3.5 del Progetto Prode, vengono di seguito focalizzate

- 1) Task CE2: la gestione efficace del sistema corrente combinata con la creazione di un sistema di conservazione contribuisce alla gestione integrale dell'intero ciclo di vita dei documenti digitali
- 2) Task radiali, che producono e organizzano i documenti digitali poi gestiti nel sistema di deposito storico

Da tali dipendenze discende la difficoltà di individuare e predefinire a priori, per conto dei soggetti produttori che afferiscono al deposito digitale, le modalità di produzione e gestione dei documenti digitali, per quanto attiene ai formati, ai metadati e all'organizzazione archivistica adottata nel sistema corrente. Una ulteriore criticità connessa alla realizzazione della soluzione è legata ai rischi di perdita che la concentrazione in un unico luogo della documentazione di più soggetti produttori comporta.