



(Piattaforma di Conservazione)

Presentazione - v.3.1

Sommario

πCO	1
1 Introduzione	2
2 Terminologia (glossario e acronimi).....	4
3 Cenno sul quadro normativo di riferimento	7
3.1.2 Brevi considerazioni.....	9
4 Il Processo di conservazione	11
4.1 I ruoli	12
4.2 Le fasi.....	13
4.3 Generazione dell'indice del pacchetto di archiviazione	14
4.4 Rapporto di versamento RdV.....	19
4.5 Pacchetti di distribuzione	22
5 Descrizione del processo implementato da πco	24
5.1 Ruoli e diritti	24
5.2 I servizi.....	25
5.3 Documenti principali e allegati	26
5.4 Fasi del processo.....	27
5.4.3 <i>Presa in carico</i>	32
6 Cenni sull'infrastruttura tecnologica di πco.....	33

1 Introduzione

π co (in onore di Archimede e di Pico della Mirandola quest'ultimo conosciuto, tra le altre cose, per la sua proverbiale memoria) è una piattaforma software per la conservazione dei documenti conforme alle specifiche tecniche contenute nel D.Lgs. del 13 novembre 2014 e pubblicate in Gazzetta Ufficiale il 12.01.2015 (<http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2015/01/12/15A00107/sg>).

Il sistema è stato espressamente pensato e realizzato dalla nostra azienda per consentire alle PA interessate di approntare e gestire al loro interno e in totale autonomia, sicurezza e semplicità il processo di conservazione dei documenti.



Copyright © 2006-2016 2T Informatica S.r.l. | P.I. IT0855721003

La conservazione "in casa propria" rappresenta certamente la soluzione più vantaggiosa per una pubblica amministrazione per diverse ragioni:

- Non vincola in alcun modo la PA al fornitore esterno del servizio (*);
- Consente di personalizzare autonomamente i processi di conservazione;
- Esclude qualsiasi limitazione sul numero di documenti depositabili;
- Lascia la responsabilità del trattamento dei dati personali all'interno del perimetro amministrativo della PA;
- Non solleva alcuna restrizione nella conservazione di documenti classificati che oppongono un nulla osta di sicurezza;
- Consente una integrazione forte con il proprio sistema documentale;
- Rappresenta una grande opportunità di razionalizzazione dei propri processi gestionali;
- Non richiede alcun accreditamento presso l'albo dei conservatori di AgID purché l'attività resti confinata nel perimetro gestionale della propria AOO di appartenenza.

La conservazione dei documenti informatici è un obbligo di legge incardinato all'interno di un importante quadro normativo ed un'architettura tecnologica molto articolata ma la nostra piattaforma π co nasconde del tutto la complessità tecnica del processo consentendo all'amministrazione di realizzare in tempi rapidissimi il proprio sistema di conservazione a norma.

() Il trasferimento dei documenti posti in conservazione da un soggetto conservatore ad un'altro è uno dei requisiti di servizio previsti espressamente da D.Lgs. 13.11.2014 mediante il recupero dei pacchetti di versamento originari ma non è un'attività né gratuita né immediata.*

2T Informatica è in grado di supportare la PA, passo per passo, nel proprio progetto di conservazione interna dei documenti mettendo a disposizione sia la piattaforma software che il manuale della conservazione.

Qualora richiesto, siamo anche in grado di fornire supporto tecnico per l'implementazione dei connettori software finalizzati all'interfacciamento dei sistemi documentali produttori e continuiamo a fornire assistenza anche successivamente all'entrata in esercizio del sistema.

2 Terminologia (glossario e acronimi)

Termine o acronimo	Significato
AgID	È l'acronimo di Agenzia per l'Italia Digitale. È una agenzia pubblica italiana istituita dal Governo Monti, ed è sottoposta ai poteri di indirizzo e vigilanza del Presidente del Consiglio dei Ministri o del Ministro da lui delegato. Svolge le funzioni ed i compiti ad essa attribuiti dalla legge al fine di perseguire il massimo livello di innovazione tecnologica nell'organizzazione e nello sviluppo della Pubblica Amministrazione e al servizio dei cittadini e delle imprese, nel rispetto dei principi di legalità, imparzialità e trasparenza e secondo criteri di efficienza, economicità ed efficacia.
CAD	Codice dell'Amministrazione Digitale.
CAeS	CMS Advanced Electronic Signatures.
CAeS-T	CMS Advanced Electronic Signatures (timestamp).
Documento analogico originale	Documento analogico, che contrappone al <i>Documento Informatico</i> o <i>Documento Digitale</i> . Può essere <i>unico</i> oppure <i>non unico</i> . In questo secondo caso si tratta di un documento cui sia possibile risalire al suo contenuto attraverso altre scritture o documenti di cui sia obbligatoria la conservazione, anche se in possesso di terzi, tipicamente Fatture, Libri Contabili etc. Il documento analogico unico, invece, è tipicamente identificato con il documento con una o più firme autografe (es. contratti).
Documento digitale	Vedi Documento Informatico.
Documento informatico	La rappresentazione informatica di atti, fatti o dati giuridicamente rilevanti.
Evidenza Informatica	Sequenza di simboli binari (bit) che può essere elaborata da una procedura informatica (all. 1 DPCM 03/12/2013) a partire da un documento informatico o da un insieme di questi.
Firma Digitale	Un particolare tipo di firma elettronica basata su un certificato qualificato e su un sistema di chiavi crittografiche, una pubblica e una privata, correlate tra loro, che consente al titolare tramite la chiave privata e al destinatario tramite la chiave pubblica, rispettivamente, di rendere manifesta e di verificare la provenienza e l'integrità di un documento informatico o di un insieme di documenti informatici.
Hash	Vedi Evidenza Informatica.
IPdA	Indice del Pacchetto di Archiviazione.
Marca Temporale	Il riferimento temporale che consente la validazione temporale di un documento informatico. È l'equivalente della Data Certa che gli Uffici Postali appongono sui

	documenti cartacei.
MIME TYPE	Multipart Internet Mail Extension. E' una stringa che identifica il tipo di oggetto informatico.
n.a.	Non applicabile.
Pacchetto di archiviazione (PdA)	Pacchetto informativo composto dalla trasformazione di uno o più pacchetti di versamento secondo le specifiche contenute nell'allegato 4 del d.p.c.m. 13 novembre 2014 e secondo le modalità riportate nel manuale di conservazione.
Pacchetto di distribuzione	Pacchetto informativo inviato dal sistema di conservazione all'utente in risposta ad una sua richiesta.
Pacchetto di versamento (PdV)	Pacchetto informativo inviato dal produttore al sistema di conservazione secondo un formato predefinito e concordato descritto nel manuale di conservazione.
PDF	È l'acronimo di Portable Document Format, formato di file creato da Adobe Systems nel 1993 per lo scambio di documenti. Il PDF è un formato a schema fisso basato su un linguaggio di descrizione di pagina che permette di rappresentare documenti in modo indipendente dall'hardware, dal software e dal sistema operativo; ogni PDF incapsula una descrizione completa del documento, che include testo, caratteri, immagini e grafica. PDF è uno standard aperto; recentemente la versione PDF/A (PDF Reference Version 1.4) è stata riconosciuta dall'International Organization for Standardization (ISO) con la norma ISO 19005:2005.
PEC	Vedi Posta Elettronica Certificata.
Posta Elettronica Certificata	Sistema di posta elettronica nel quale è fornita al mittente documentazione elettronica attestante l'invio e la consegna di documenti informatici. Ha la medesima valenza della Raccomandata postale.
Presa in carico	Accettazione da parte del sistema di conservazione di un pacchetto di versamento in quanto conforme alle modalità previste dal manuale di conservazione.
Produttore	Persona fisica o giuridica, di norma diversa dal soggetto che ha formato il documento, che produce il pacchetto di versamento ed è responsabile del trasferimento del suo contenuto nel sistema di conservazione. Nelle pubbliche amministrazioni, tale figura si identifica con responsabile della gestione documentale.
Rapporto di versamento (RdV)	Documento informatico che attesta l'avvenuta presa in carico da parte del sistema di conservazione dei pacchetti di versamento inviati dal produttore.
Responsabile della Conservazione	Il soggetto cui sono attribuite funzioni, adempimenti, attività e responsabilità relative al processo di conservazione digitale conformemente a quanto previsto all'art. 7 del CAD.
responsabile della gestione documentale o responsabile del servizio per la tenuta del protocollo informatico, della gestione dei flussi documentali e degli archivi	Dirigente o funzionario, comunque in possesso di idonei requisiti professionali o di professionalità tecnico archivistica, preposto al servizio per la tenuta del protocollo informatico, della gestione dei flussi documentali e degli archivi, ai sensi dell'articolo 61 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445, che produce il pacchetto di versamento ed effettua il trasferimento del suo contenuto nel sistema di conservazione.
Responsabile del trattamento dei dati	La persona fisica, la persona giuridica, la pubblica amministrazione e qualsiasi altro ente, associazione od organismo preposti dal titolare al trattamento di dati

	personali.
Responsabile della sicurezza	Soggetto al quale compete la definizione delle soluzioni tecniche ed organizzative in attuazione delle disposizioni in materia di sicurezza.
Riferimento temporale	Informazione contenente la data e l'ora con riferimento al Tempo Universale Coordinato (UTC), della cui apposizione è responsabile il soggetto che forma il documento.
Rifiuto	Documento informatico attestante la mancata accettazione di un pacchetto di versamento che non soddisfa i requisiti previsti dal processo di conservazione.
Scarto	Operazione con cui si eliminano, secondo quanto previsto dalla normativa vigente, i documenti ritenuti privi di valore amministrativo e di interesse storico culturale.
SinCRO	Supporto all'Interoperabilità nella Conservazione e nel Recupero degli Oggetti digitali.
XML	È l'acronimo di Extensible Markup Language. Viene utilizzato per definire le strutture dei dati utilizzando dei marcatori (markup tags). È lo standard utilizzato, ad esempio, per l'emissione delle Fatture Elettroniche verso la Pubblica Amministrazione.
XSD	XSD schema definition: È l'acronimo che indica lo schema di un file xml.
Verifica integrità	Documento informatico attestante la persistenza dei requisiti di corretta conservazione dei documenti presi in carico.

3 Cenno sul quadro normativo di riferimento

Il processo di digitalizzazione nella PA italiana si fonda su quattro decreti legge:

- 1) D.Lgs. del 7 marzo 2005, n. 82;
- 2) D.Lgs. del 3 dicembre 2013;
- 3) D.Lgs. del 13 novembre 2014;
- 4) D.Lgs. del 26 agosto 2016, n. 179.

Il primo decreto legge intitolato "Codice dell'amministrazione digitale" o CAD (*aggiornato, da ultimo, con le modifiche apportate dal D.Lgs. 18 maggio 2015, n. 102, dal D.L. 19 giugno 2015, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla L. 6 agosto 2015, n. 125 e dal D.L. 27 giugno 2015, n. 83, convertito, con modificazioni, dalla L. 6 agosto 2015, n. 132*) ha posto le basi giuridiche per una vera e propria rivoluzione digitale all'interno della nostra PA.

Di fatto la tecnologia informatica a supporto del progetto era già matura da tempo grazie alla diffusione capillare della crittografia asimmetrica e dei certificati digitali ampiamente utilizzati, solo per citare un esempio tratto dalla vita quotidiana, nei bancomat ma mancava ancora l'elemento propulsivo che trova tuttavia ora completa attuazione nei tre citati decreti.

3.1 II CAD

Desideriamo ora porre l'attenzione solo su alcuni degli articoli del CAD che sono di particolare interesse per l'argomento trattato e concluderemo quindi con delle brevi considerazioni.

- **Articolo 40 rubricato "Formazione di documenti informatici":**

1. Le pubbliche amministrazioni ⁽¹⁾ formano gli originali dei propri documenti con mezzi informatici secondo le disposizioni di cui al presente codice e le regole tecniche di cui all'articolo 71. ⁽²⁾

3. Con apposito regolamento, da emanarsi entro 180 giorni dalla data di entrata in vigore del presente codice, ai sensi dell'articolo 17, comma 1, della legge 23 agosto 1988, n. 400, sulla proposta dei Ministri delegati per la funzione pubblica, per l'innovazione e le tecnologie e del Ministro per i beni e le attività culturali, sono individuate le categorie di documenti amministrativi che possono essere redatti in originale anche su supporto cartaceo in relazione al particolare valore di testimonianza storica ed archivistica che sono idonei ad assumere.

4. Il Presidente del Consiglio dei Ministri, con propri decreti, fissa la data dalla quale viene riconosciuto il valore legale degli albi, elenchi, pubblici registri ed ogni altra raccolta di dati concernenti stati, qualità personali e fatti già realizzati dalle amministrazioni, su supporto informatico, in luogo dei registri cartacei.

(1) Le parole: "che dispongono di idonee risorse tecnologiche" sono state così soppresse dall'art. 27, D.Lgs. 30 dicembre 2010, n. 235.

(2) Il comma che recitava: "2. Fermo restando quanto previsto dal comma 1, la redazione di documenti originali su supporto cartaceo, nonché la copia di documenti informatici sul medesimo supporto è consentita solo ove risulti necessaria e comunque nel rispetto del principio dell'economicità." è stato così abrogato dall'art. 27, D.Lgs. 30 dicembre 2010, n. 235.

- Articolo 40 bis rubricato "Protocollo informatico" (1):

1. Formano comunque oggetto di registrazione di protocollo ai sensi dell'articolo 53 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, le comunicazioni che pervengono o sono inviate dalle caselle di posta elettronica di cui agli articoli 47, commi 1 e 3, 54, comma 2-ter e 57-bis, comma 1, nonché le istanze e le dichiarazioni di cui all'articolo 65 in conformità alle regole tecniche di cui all'articolo 71.

(1) Articolo così inserito dall'art. 27, D.Lgs. 30 dicembre 2010, n. 235.

- Articolo 42 rubricato "Dematerializzazione dei documenti delle pubbliche amministrazioni":

1. Le pubbliche amministrazioni valutano in termini di rapporto tra costi e benefici il recupero su supporto informatico dei documenti e degli atti cartacei dei quali sia obbligatoria o opportuna la conservazione e provvedono alla predisposizione dei conseguenti piani di sostituzione degli archivi cartacei con archivi informatici, nel rispetto delle regole tecniche adottate ai sensi dell'articolo 71.

- Articolo 43 rubricato "Riproduzione e conservazione dei documenti":

1. I documenti degli archivi, le scritture contabili, la corrispondenza ed ogni atto, dato o documento di cui è prescritta la conservazione per legge o regolamento, ove riprodotti su supporti informatici sono validi e rilevanti a tutti gli effetti di legge, se la riproduzione e la conservazione nel tempo sono effettuate (1) in modo da garantire la conformità dei documenti agli originali, (2) nel rispetto delle regole tecniche stabilite ai sensi dell'articolo 71.

2. Restano validi i documenti degli archivi, le scritture contabili, la corrispondenza ed ogni atto, dato o documento già conservati mediante riproduzione su supporto fotografico, su supporto ottico o con altro processo idoneo a garantire la conformità dei documenti agli originali.

3. I documenti informatici, di cui è prescritta la conservazione per legge o regolamento, possono essere archiviati per le esigenze correnti anche con modalità cartacee e sono conservati in modo permanente con modalità digitali, nel rispetto delle regole tecniche stabilite ai sensi dell'articolo 71. (3)

4. Sono fatti salvi i poteri di controllo del Ministero per i beni e le attività culturali sugli archivi delle pubbliche amministrazioni e sugli archivi privati dichiarati di notevole interesse storico ai sensi delle disposizioni del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.

(1) Le parole: "la riproduzione sia effettuata" sono state così sostituite dall'art. 29, D.Lgs. 30 dicembre 2010, n. 235.

(2) Le parole: "e la loro conservazione nel tempo" sono state soppresse dall'art. 29, D.Lgs. 30 dicembre 2010, n. 235.

(3) Parole aggiunte dall'art. 29, D.Lgs. 30 dicembre 2010, n. 235.

- Articolo 44 rubricato "Requisiti per la conservazione dei documenti informatici":

1. Il sistema di conservazione dei documenti informatici assicura (1):

a) l'identificazione certa del soggetto che ha formato il documento e dell'amministrazione o dell'area organizzativa omogenea di riferimento di cui all'articolo 50, comma 4, del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445;

b) l'integrità del documento;

c) la leggibilità e l'agevole reperibilità dei documenti e delle informazioni identificative, inclusi i dati di registrazione e di classificazione originari;

d) il rispetto delle misure di sicurezza previste dagli articoli da 31 a 36 del decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196, e dal disciplinare tecnico pubblicato in allegato B a tale decreto.

1-bis. Il sistema di conservazione dei documenti informatici è gestito da un responsabile che opera d'intesa con il responsabile del trattamento dei dati personali di cui all'articolo 29 del decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196, e, ove previsto, con il responsabile del servizio per la tenuta del protocollo informatico, della gestione dei flussi documentali e degli archivi di cui all'articolo 61 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, nella definizione e gestione delle attività di rispettiva competenza. (2)

1-ter. Il responsabile della conservazione può chiedere la conservazione dei documenti informatici o la certificazione della conformità del relativo processo di conservazione a quanto stabilito dall'articolo 43 e dalle regole tecniche ivi previste, nonché dal comma 1 ad altri soggetti, pubblici o privati, che offrono idonee garanzie organizzative e tecnologiche. (2)

(1) La parola "garantisce" è stata così sostituita dall'art. 30, D.Lgs. 30 dicembre 2010, n. 235.

(2) Comma inserito dall'art. 30, D.Lgs. 30 dicembre 2010, n. 235.

3.1.2 Brevi considerazioni

L'articolo 40 stabilisce un preciso obbligo da parte delle pubbliche amministrazioni di produrre i documenti esclusivamente in modalità informatica.

In questo contesto giuridico si colloca il documento informatico definito all'art. 1, comma 1, lett. p), come *"la rappresentazione informatica di atti, fatti o dati giuridicamente rilevanti"*.

La definizione più completa di documento amministrativo informatico è contenuta nell'art. 22, comma 1, lett. d), della Legge 7 agosto 1990, n. 2411, dove si afferma che per documento amministrativo, si intende *"ogni rappresentazione grafica, fotocinematografica, elettromagnetica o di qualunque altra specie del contenuto di atti, anche interni o non relativi ad uno specifico procedimento, detenuti da una pubblica amministrazione e concernenti attività di pubblico interesse, indipendentemente dalla natura pubblicistica o privatistica della loro disciplina sostanziale"*. Tale definizione fu successivamente riformulata dal Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di

documentazione amministrativa, c.d. TUDA2, dove all'art. 1, comma 1, lett. a), viene stabilito che per documento amministrativo si deve intendere *“ogni rappresentazione, comunque formata, del contenuto di atti, anche interni, delle pubbliche amministrazioni o, comunque, utilizzati ai fini dell'attività amministrativa”*.

Ciò che contraddistingue il documento informatico è la sua forma elettronica (rappresentazione informatica). Solo in questa forma quindi, il documento informatico può essere formato, acquisito, sottoscritto, trasmesso e conservato.

La validità legale dei documenti informatici e delle eventuali loro copie, ovvero l'opponibilità a terzi in giudizio, è assicurata dall'articolo 43 anche quando l'origine sia cartacea e sempre a condizione che la conservazione venga effettuata nel rispetto delle regole tecniche stabilite ai sensi dell'articolo 71.

Per quanto riguarda invece gli archivi cartacei formati prima dell'entrata in vigore della legge ciascuna PA, sulla scorta dell'articolo 42, ha facoltà di scegliere se mantenerli o sostituirli con archivi informatici nel rispetto delle regole tecniche stabilite ai sensi dell'articolo 71.

Quest'ultimo aspetto genera non poche perplessità nei responsabili della gestione documentale i quali, probabilmente, avrebbero preferito una espressione del tipo "sostituirli con conseguente distruzione degli originali cartacei". In realtà il termine "sostituzione" è ben più ampio di quello di "distruzione" poiché esplicita l'assoluta equivalenza legale della rappresentazione digitale rispetto alla sua origine analogica. Esiste invece un elemento potenzialmente ostativo sulla possibilità di distruggere un originale cartaceo quando questo assuma rilevanza storica e archivistica (vedi articolo 3).

Di recente il D.Lgs. del 26 agosto 2016 n. 179

(<http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2016/09/13/16G00192/sg>), al vaglio del Consiglio di Stato, ha introdotto una serie di importanti modifiche all'impianto del CAD al fine di semplificarne il quadro tecnico/legale con particolare riferimento al regolamento europeo eIDAS.

In attesa del parere del Consiglio di Stato è importante sottolineare l'ulteriore logica progressione dell'agenda digitale (vedi modifica art. 42 rubricato "Modifiche all'articolo 52 del decreto legislativo n. 82 del 2005") con l'introduzione dell'obbligo da parte delle PA, in riferimento ai dati pubblici, "a consentire l'accesso telematico e il riutilizzo, da parte di persone fisiche e giuridiche, di tali dati, dei metadati, degli schemi delle strutture di dati e delle relative banche dati".

Dunque quanto mai opportuno per le PA internalizzare le proprie piattaforme di conservazione poiché queste, tramite il sistema di identità pubblica SPID, sono le candidate naturali all'esposizione di tali servizi nei confronti di cittadini e imprese.

4 Il Processo di conservazione

Le norme tecniche per l'implementazione dei sistemi di cui all'articolo 71 del CAD sono contenute all'interno dei due citati D.Lgs. del 3 dicembre 2013 e D.Lgs. del 13 novembre 2014 e sono state elaborate da AgID (Agenzia per l'Italia Digitale istituita dal Governo Monti nel 2012) .

I due decreti si occupano rispettivamente di:

- Protocollo informatico e sistemi di conservazione;
- Documento informatico.

Daremo ora una descrizione il più possibile sintetica del processo di conservazione in un'ottica di internalizzazione dell'attività. Le relative linee guida pubblicate da AgID sono accessibili e scaricabili in formato pdf tramite il seguente link: "<http://www.agid.gov.it/notizie/2015/12/10/conservazione-pubblicate-linee-guida-agid>". Abbiamo volutamente utilizzato il termine "processo" volendo sottolineare il fatto che l'elemento tecnologico rappresentato dalla piattaforma di conservazione, pur inderogabile, non è da solo sufficiente a soddisfare il requisito di legge. Infatti l'articolo 8 del d.p.c.m. 03.12.2013 (<http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2014/03/12/14A02098/sg>) prescrive la produzione e l'aggiornamento di un importante documento intitolato "Manuale di Conservazione". In considerazione dell'importanza ricoperta da tale documento e per comodità del lettore, riportiamo a seguire il contenuto del citato articolo:

Art. 8

Manuale di conservazione

1. Il manuale di conservazione illustra dettagliatamente l'organizzazione, i soggetti coinvolti e i ruoli svolti dagli stessi, il modello di funzionamento, la descrizione del processo, la descrizione delle architetture e delle infrastrutture utilizzate, le misure di sicurezza adottate e ogni altra informazione utile alla gestione e alla verifica del funzionamento, nel tempo, del sistema di conservazione.

2. Il manuale di conservazione e' un documento informatico che riporta, almeno:

a) i dati dei soggetti che nel tempo hanno assunto la responsabilita' del sistema di conservazione, descrivendo in modo puntuale, in caso di delega, i soggetti, le funzioni e gli ambiti oggetto della delega stessa;

b) la struttura organizzativa comprensiva delle funzioni, delle responsabilita' e degli obblighi dei diversi soggetti che intervengono nel processo di conservazione;

c) la descrizione delle tipologie degli oggetti sottoposti a conservazione, comprensiva dell'indicazione dei formati gestiti, dei metadati da associare alle diverse tipologie di documenti e delle eventuali eccezioni;

d) la descrizione delle modalita' di presa in carico di uno o piu' pacchetti di versamento, comprensiva della predisposizione del rapporto di versamento;

e) la descrizione del processo di conservazione e del trattamento dei pacchetti di archiviazione;

f) la modalita' di svolgimento del processo di esibizione e di esportazione dal sistema di conservazione con la produzione del

pacchetto di distribuzione;

g) la descrizione del sistema di conservazione, comprensivo di tutte le componenti tecnologiche, fisiche e logiche, opportunamente documentate e delle procedure di gestione e di evoluzione delle medesime;

h) la descrizione delle procedure di monitoraggio della funzionalità del sistema di conservazione e delle verifiche sull'integrità degli archivi con l'evidenza delle soluzioni adottate in caso di anomalie;

i) la descrizione delle procedure per la produzione di duplicati o copie;

j) i tempi entro i quali le diverse tipologie di documenti devono essere scartate ovvero trasferite in conservazione, ove, nel caso delle pubbliche amministrazioni, non già presenti nel manuale di gestione;

k) le modalità con cui viene richiesta la presenza di un pubblico ufficiale, indicando anche quali sono i casi per i quali è previsto il suo intervento;

l) le normative in vigore nei luoghi dove sono conservati i documenti.

Dunque in sintesi il manuale della conservazione dovrà descrivere dettagliatamente:

- I soggetti coinvolti e i ruoli svolti dagli stessi nell'ambito del processo;
- Il modello di funzionamento del sistema e la modalità di implementazione del processo;
- La descrizione delle architetture e delle infrastrutture utilizzate;
- le misure di sicurezza adottate (piano della sicurezza) e ogni altra informazione utile alla gestione e alla verifica del funzionamento, nel tempo, del sistema di conservazione.

Nel corso delle attività di conservazione il documento verrà aggiornato al mutare di alcune condizioni, quali:

- L'organizzazione generale del processo;
- La nomina / revoca dei soggetti incaricati;
- Cambiamenti nelle misure di sicurezza;
- La descrizione di eventuali nuovi servizi e dei relativi pacchetti di versamento;
- Aggiornamenti tecnici della piattaforma informatica.

4.1 I ruoli

I ruoli coinvolti nel processo sono 3:

- a) produttore;
- b) utente;
- c) responsabile della conservazione.

Nel caso di internalizzazione del processo di conservazione non è escluso che la medesima persona fisica possa ricoprire più ruoli.

Il **produttore** è in genere il responsabile della gestione documentale e rappresenta il proprietario degli oggetti che devono essere posti in conservazione.

Il produttore potrà autorizzare altri **utenti** mediante delega a versare oggetti o ad accedere alla piattaforma

per estrarre copie autorizzate dei documenti depositati. Tutti gli atti di autorizzazione e di revoca saranno trasferiti all'interno della piattaforma a integrazione del manuale della conservazione.

Il **responsabile della conservazione** ovvero, nel caso delle pubbliche amministrazioni centrali, il responsabile dell'ufficio di cui all'art. 17 del Codice, rappresenta la figura cardine del processo poiché a lui è affidata la responsabilità del controllo e del rispetto della procedura descritta all'interno del manuale della conservazione.

I tre ruoli descritti non esauriscono la platea degli attori. Infatti all'interno delle diverse aree amministrative deve sempre essere presente un **responsabile della sicurezza**.

A questa figura è demandata la responsabilità della sicurezza dell'infrastruttura informatica e del trattamento dei dati personali.

Il piano della sicurezza rappresenta uno dei capitoli che deve essere incluso all'interno del manuale della conservazione.

4.2 Le fasi

Le macro fasi del processo di conservazione sono 4:

- 1) Allestimento del pacchetto di versamento da parte del produttore;
- 2) Trasmissione del pacchetto di versamento alla piattaforma di conservazione;
- 3) Creazione del pacchetto di archiviazione e dell'indice.
- 4) Presa in carico e generazione del rapporto di conservazione.

Il pacchetto di versamento, o PdV, è costituito dal documento digitale oggetto della conservazione e da un file xml contenente i suoi metadati. I metadati minimali sono indicati nell'art. 3 comma 9 del D.Lgs. 13.11.2014 e possono essere arricchiti da informazioni aggiuntive sulla scorta di specifiche esigenze del produttore.

Il legame tra ciascun PdV ed il suo documento è garantito dalla presenza tra i metadati dell'impronta digitale (HASH) del documento convertita usualmente nella sua rappresentazione esadecimale a 64 caratteri affinché possa essere anche visivamente riscontrata. La struttura dei pacchetti di versamento e le regole di validazione degli stessi vengono concordate tra il produttore ed il responsabile della conservazione e documentate all'interno dell'apposita sezione del manuale della conservazione.

Le regole di validazione devono consentire di stabilire in via minimale:

- Il tipo di formati consentiti (doc, docx, pdf, tiff, p7m,);
- Il tipo di metadati (stringhe, date, numeri,) dimensioni e obbligatorietà.

Di solito i PdV vengono generati automaticamente dalle stesse piattaforme di conservazione le quali devono offrire almeno due modalità di trasmissione:

- Interfaccia utente (trasmissione manuale);

- Interfacce per l'interoperabilità con altri sistemi informatici tipicamente nella forma di servizi web.

Una volta trasmesso, il pacchetto viene sottoposto sia alla verifica formale della sua stretta aderenza alla definizione del corrispondente schema xsd che al rispetto delle citate regole di servizio. In caso di esito positivo la piattaforma genera automaticamente un pacchetto di archiviazione generalmente coincidente proprio con il pacchetto di versamento. In caso di rifiuto, il pacchetto di versamento viene collocato all'interno di un'apposita area a disposizione sia del produttore che del responsabile della conservazione e corredato dalla descrizione del motivo del rifiuto.

Nello screenshot sottostante un esempio di trasmissione tramite interfaccia utente:



4.3 Generazione dell'indice del pacchetto di archiviazione

π co è una piattaforma di conservazione appositamente studiata per soddisfare le esigenze di un ministero. I pacchetti di conservazione, che nel sistema vengono indicati con la terminologia di "Lotti", sono rappresentati dall'insieme dei raggruppamenti dei pacchetti di versamento e possono assumere dimensioni anche molto considerevoli, 80/100 mila oggetti, senza che ciò comporti alcuno scadimento prestazionale negli scenari di ricerca e allestimento dei pacchetti di distribuzione.

All'atto della chiusura del lotto, effettuata dal responsabile della gestione documentale, il sistema cristallizza i pacchetti di versamento e si predispone per la generazione dell'indice del pacchetto di archiviazione o IPdA.

π co implementa una doppia modalità di acquisizione degli atti amministrativi:

- Manuale, mediante una comoda interfaccia utente web;
- Automatica, tramite un completo meccanismo di interoperabilità sviluppato nella forma di web service.

Affinché il periodo di conservazione legale abbia effettivamente inizio è necessaria a questo punto la generazione dell'IPdA e l'applicazione della firma elettronica qualificata da parte del responsabile della conservazione.

L'IPdA viene realizzato conformemente alla specifica XML definita nello standard SInCRO - Supporto all'Interoperabilità nella Conservazione e nel Recupero degli Oggetti digitali (UNI 11386:2010) - così come descritto nell'allegato 4 delle Regole tecniche in materia di sistema di conservazione contenute del D.Lgs. 13.11.2014. Lo standard SInCRO è stato adottato dalla PA Italiana quale modello di riferimento nei processi

di conservazione digitale dei documenti.

L'IPdA non è un semplice indice ma una struttura xml articolata in grado di descrivere l'intero processo di conservazione paesandone:

- Gli strumenti informatici utilizzati;
- Il codice identificativo univoco del processo nello spazio degli oggetti del produttore;
- L'elenco di tutti i pacchetti di versamento;
- L'elenco degli utenti e dei rispettivi ruoli ricoperti nello svolgimento del processo;
- La collocazione temporale del processo ed i riferimenti normativi.

4.3.1 Esempio di IPdA generato da π CO

Descriviamo a seguire una struttura di IPdA a titolo di esempio:

```
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" elementFormDefault="qualified">
  <xs:element name="IPdA">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="DescGenerale" minOccurs="1" maxOccurs="1">
          <xs:complexType>
            <xs:sequence>
              <xs:element name="ID" type="xs:string" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
              <xs:element name="Applicazione" minOccurs="1" maxOccurs="1">
                <xs:complexType>
                  <xs:attribute name="ApplicazioneNome" use="required">
                    <xs:simpleType>
                      <xs:restriction base="xs:string">
                        <xs:minLength value="1" />
                        <xs:maxLength value="100" />
                      </xs:restriction>
                    </xs:simpleType>
                  </xs:attribute>
                  <xs:attribute name="ApplicazioneVersione" use="required">
                    <xs:simpleType>
                      <xs:restriction base="xs:string">
                        <xs:minLength value="1" />
                        <xs:maxLength value="100" />
                      </xs:restriction>
                    </xs:simpleType>
                  </xs:attribute>
                  <xs:attribute name="ApplicazioneProduttore" use="required">
                    <xs:simpleType>
                      <xs:restriction base="xs:string">
                        <xs:minLength value="1" />
                        <xs:maxLength value="100" />
                      </xs:restriction>
                    </xs:simpleType>
                  </xs:attribute>
                </xs:complexType>
              </xs:element>
              <xs:element name="IPdAPre" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
                <xs:complexType>
                  <xs:attribute name="ID" use="required">
                    <xs:simpleType>
                      <xs:restriction base="xs:string">
                        <xs:minLength value="1" />
                      </xs:restriction>
                    </xs:simpleType>
                  </xs:attribute>
                  <xs:attribute name="Impronta" use="required">
                    <xs:simpleType>
                      <xs:restriction base="xs:base64Binary" />
                    </xs:simpleType>
                  </xs:attribute>
                </xs:complexType>
              </xs:element>
            </xs:sequence>
          </xs:complexType>
        </xs:element>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
</xs:schema>
```

```

<xs:element name="PdA" minOccurs="1" maxOccurs="1">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="ID" minOccurs="1" maxOccurs="1">
        <xs:complexType>
          <xs:attribute name="CodiceProduttore" use="required">
            <xs:simpleType>
              <xs:restriction base="xs:string">
                <xs:minLength value="1" />
                <xs:maxLength value="100" />
              </xs:restriction>
            </xs:simpleType>
          </xs:attribute>
          <xs:attribute name="NumeroLotto" use="required">
            <xs:simpleType>
              <xs:restriction base="xs:integer" />
            </xs:simpleType>
          </xs:attribute>
          <xs:attribute name="Anno" use="required">
            <xs:simpleType>
              <xs:restriction base="xs:integer" />
            </xs:simpleType>
          </xs:attribute>
        </xs:complexType>
      </xs:element>
      <xs:element name="Extrainfo" minOccurs="1" maxOccurs="1">
        <xs:complexType>
          <xs:attribute name="Produttore" use="required">
            <xs:simpleType>
              <xs:restriction base="xs:string">
                <xs:minLength value="1" />
                <xs:maxLength value="100" />
              </xs:restriction>
            </xs:simpleType>
          </xs:attribute>
          <xs:attribute name="NumeroServizio" use="required">
            <xs:simpleType>
              <xs:restriction base="xs:integer" />
            </xs:simpleType>
          </xs:attribute>
          <xs:attribute name="DescrizioneServizio" use="required">
            <xs:simpleType>
              <xs:restriction base="xs:string">
                <xs:minLength value="1" />
                <xs:maxLength value="100" />
              </xs:restriction>
            </xs:simpleType>
          </xs:attribute>
          <xs:attribute name="NumeroFile" use="required">
            <xs:simpleType>
              <xs:restriction base="xs:integer" />
            </xs:simpleType>
          </xs:attribute>
          <xs:attribute name="TipoOggettiConsentiti" use="required">
            <xs:simpleType>
              <xs:restriction base="xs:string">
                <xs:minLength value="4" />
              </xs:restriction>
            </xs:simpleType>
          </xs:attribute>
          <xs:attribute name="IPdAxsdDefinition" use="required">
            <xs:simpleType>
              <xs:restriction base="xs:anyURI" />
            </xs:simpleType>
          </xs:attribute>
          <xs:attribute name="PdV_MainDoc_xsdDefinition" use="required">
            <xs:simpleType>
              <xs:restriction base="xs:anyURI" />
            </xs:simpleType>
          </xs:attribute>
          <xs:attribute name="PdV_Attached_xsdDefinition" use="required">
            <xs:simpleType>
              <xs:restriction base="xs:anyURI" />
            </xs:simpleType>
          </xs:attribute>
        </xs:complexType>
      </xs:element>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>

```

```

</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="FileGruppo" minOccurs="1" maxOccurs="unbounded">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="File" minOccurs="1" maxOccurs="unbounded">
        <xs:complexType>
          <xs:attribute name="ID" use="required">
            <xs:simpleType>
              <xs:restriction base="xs:integer" />
            </xs:simpleType>
          </xs:attribute>
          <xs:attribute name="PdV-HAS-256" use="required">
            <xs:simpleType>
              <xs:restriction base="xs:base64Binary" />
            </xs:simpleType>
          </xs:attribute>
        </xs:complexType>
      </xs:element>
    </xs:sequence>
    <xs:attribute name="ID" use="required">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction>
          <xs:simpleType>
            <xs:restriction base="xs:integer" />
          </xs:simpleType>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:attribute>
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="Processo" minOccurs="1" maxOccurs="1">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="Soggetto" minOccurs="1" maxOccurs="unbounded">
        <xs:complexType>
          <xs:attribute name="Nome" use="optional">
            <xs:simpleType>
              <xs:restriction base="xs:string" />
            </xs:simpleType>
          </xs:attribute>
          <xs:attribute name="Cognome" use="optional">
            <xs:simpleType>
              <xs:restriction base="xs:string" />
            </xs:simpleType>
          </xs:attribute>
          <xs:attribute name="RagioneSociale" use="optional">
            <xs:simpleType>
              <xs:restriction base="xs:string" />
            </xs:simpleType>
          </xs:attribute>
          <xs:attribute name="Ruolo" use="required">
            <xs:simpleType>
              <xs:restriction base="xs:string">
                <xs:enumeration value="Responsabile gestione documentale" />
                <xs:enumeration value="Responsabile Conservazione" />
                <xs:enumeration value="Versatore" />
              </xs:restriction>
            </xs:simpleType>
          </xs:attribute>
          <xs:attribute name="SoggettoID" use="required">
            <xs:simpleType>
              <xs:restriction base="xs:string">
                <xs:minLength value="16" />
                <xs:maxLength value="16" />
              </xs:restriction>
            </xs:simpleType>
          </xs:attribute>
        </xs:complexType>
      </xs:element>
      <xs:element name="Tempo" minOccurs="1" maxOccurs="1">
        <xs:complexType>
          <xs:attribute name="RiferimentoTemporale" type="xs:dateTime" />
        </xs:complexType>
      </xs:element>
      <xs:element name="RiferimentoNormativo" minOccurs="1" maxOccurs="1" />
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>

```

```
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>
```

4.3.2 Le sezioni dell'IPdA

Forniremo ora a seguire una breve descrizione delle sezioni che compongono un IPdA.

4.3.2.1 Sezione "DescGenerale"

Questa sezione ha lo scopo di identificare l'indice e lo strumento informatico che lo ha generato.

Tutte le informazioni relative all'identificazione del prodotto informatico, alla sua versione e al produttore vengono salvate all'interno delle sotto sezioni:

- "ApplicazioneNome";
- "ApplicazioneVersione";
- "ApplicazioneProduttore";

appartenenti alla sotto sezione "Applicazione".

4.3.2.2 Sezione "PdA"

La chiave identificativa del pacchetto di conservazione, ovvero il valore dell'elemento ID della sezione PdA dell'IPdA, è rappresentata in π co:

- Dal Codice Produttore (il codice AOO/UO);
- Dal Numero del Lotto;
- Dall'Anno di creazione del lotto.

E' stata inoltre aggiunta una sezione "Extrainfo", come previsto dal modello SInCRO, con 4 attributi a completamento delle informazioni identificative del pacchetto di archiviazione:

- "Produttore" - 'Denominazione della AOO/UO';
- "NumeroServizio" - il codice di identificazione del servizio di conservazione configurato;
- "DescrizioneServizio" - la descrizione estesa del servizio di conservazione configurato;
- "NumeroFile" - il numero totale di oggetti depositati;
- "TipoOggettiConsentiti" - elenco dei mime type consentiti (vedi capitolo 6);
- "IPdAxsdDefinition" - url del servizio web della piattaforma che restituisce la struttura xsd dell'IPdA;
- "PdV_MainDoc_xsdDefinition" - url del servizio web della piattaforma che restituisce la struttura xsd relativo al pacchetto di versamento del documento principale;
- "PdV_Attached_xsdDefinition" - url del servizio web della piattaforma che restituisce la struttura xsd relativo al pacchetto di versamento dell'allegato;

4.3.2.3 Sezione "FileGruppo"

L'attributo "ID", riconducibile all'elemento non obbligatorio "Extrainfo" dello standard SInCRO, esplicita quale valore di "ID" della sotto sezione "File" rappresenti il documento principale ovvero l'oggetto aggregatore dell'atto amministrativo.

Quest'ultima è caratterizzata dai 2 attributi obbligatori dello standard SInCRO:

- "ID" - rappresentante la chiave di identificazione univoca dell'oggetto depositato dal produttore;
- "PdV-HAS-256" - contenente l'impronta digitale del pacchetto di versamento;

4.3.2.4 Sezione "Processo"

Questa sezione contiene le due sotto sezioni obbligatorie "Soggetto" e "Tempo" e la sezione facoltativa "RiferimentoNormativo".

La sezione "Soggetto" si ripete per ciascun attore che ha concorso alla generazione dell'indice ovvero:

- responsabile della gestione documentale (unico sempre presente);
- pubblico ufficiale (unico presente se richiesto dal tipo di origine dei documenti);
- responsabile della conservazione (unico sempre presente);
- versatore (nessuno, uno, o n).

Ciascun attore o soggetto viene inoltre descritto dai seguenti attributi:

- Nome;
- Cognome;
- Ruolo;

oltre ad un elemento di identificazione univoco "SoggettoID" contenente il codice fiscale dell'utente.

La sezione obbligatoria "Tempo" contiene il riferimento temporale nella forma adottata nel processo di conservazione. Infatti l'applicazione della firma elettronica all'IPdA conferisce valore legale a tutti i documenti dei relativi pacchetti di versamento purché a questo sia apposto anche un riferimento temporale (come peraltro avviene sempre per tutti gli atti pubblici) scegliendo tra due possibili modalità:

- Un semplice riferimento temporale con formato ISO 8601 e più precisamente nella forma YYYY-MM-DDT00:00:00±00 scritto direttamente all'interno di un'apposita sezione dell'indice;
- Aggiungendo all'IPdA firmato una marca temporale generata dal server di una TSA (Timestamping Authority).

Nel primo caso il riferimento temporale viene tratto semplicemente dal datario del server che ospita la piattaforma di conservazione. Nel secondo caso il riferimento viene rilasciato da un servizio web di una Authority accreditata ed associato univocamente all'IPdA.

La prima modalità non garantisce il conferimento di un riferimento temporale certo e pertanto non potrà essere comunque adottata per alcune famiglie di documenti (ad esempio atti notarili e contratti). Inoltre il periodo di validità legale della conservazione coinciderà con quello del certificato di sottoscrizione del responsabile della conservazione.

Al contrario, l'applicazione di una marca temporale offre due considerevoli vantaggi:

- E' un riferimento temporale valido per qualsiasi tipologia di documento;
- Stabilisce un periodo di validità legale del processo di 20'anni a partire dalla sua applicazione.

4.4 Rapporto di versamento RdV

Il rapporto di versamento viene generato in automatico dalla piattaforma di conservazione nel momento in cui il responsabile della conservazione importa l'indice del pacchetto di archiviazione controfirmato con la propria smart card all'interno della piattaforma di conservazione.

Si tratta a tutti gli effetti di una ricevuta di avvenuta presa in carico del lotto all'interno della quale vengono riassunte le principali informazioni relative alla sua formazione.

Di seguito descriviamo la struttura dello schema xsd generato dalla piattaforma PICO:

```
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" elementFormDefault="qualified">
  <xs:element name="RapportoDiVersamento">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="Identificazione" minOccurs="1" maxOccurs="1">
          <xs:complexType>
            <xs:attribute name="CodiceProduttore" use="required">
              <xs:simpleType>
                <xs:restriction base="xs:string">
                  <xs:minLength value="1" />
                  <xs:maxLength value="100" />
                </xs:restriction>
              </xs:simpleType>
            </xs:attribute>
            <xs:attribute name="LottoNumero" use="required">
              <xs:simpleType>
                <xs:restriction base="xs:integer" />
              </xs:simpleType>
            </xs:attribute>
            <xs:attribute name="Anno" use="required">
              <xs:simpleType>
                <xs:restriction base="xs:integer" />
              </xs:simpleType>
            </xs:attribute>
            <xs:attribute name="xsdDefinition" use="required">
              <xs:simpleType>
                <xs:restriction base="xs:anyURI" />
              </xs:simpleType>
            </xs:attribute>
          </xs:complexType>
        </xs:element>
        <xs:element name="Metriche" minOccurs="1" maxOccurs="1">
          <xs:complexType>
            <xs:attribute name="DataCreazione" use="required">
              <xs:simpleType>
                <xs:restriction base="xs:dateTime" />
              </xs:simpleType>
            </xs:attribute>
            <xs:attribute name="DataFineRicezione" use="required">
              <xs:simpleType>
                <xs:restriction base="xs:dateTime" />
              </xs:simpleType>
            </xs:attribute>
            <xs:attribute name="DataPresaInCarico" use="optional">
              <xs:simpleType>
                <xs:restriction base="xs:dateTime" />
              </xs:simpleType>
            </xs:attribute>
            <xs:attribute name="DataFirmaResponsabileDocumentale" use="required">
              <xs:simpleType>
                <xs:restriction base="xs:dateTime" />
              </xs:simpleType>
            </xs:attribute>
            <xs:attribute name="DataFirmaPubblicoUfficiale" use="optional">
              <xs:simpleType>
                <xs:restriction base="xs:dateTime" />
              </xs:simpleType>
            </xs:attribute>
          </xs:complexType>
        </xs:element>
        <xs:element name="Consistenza" minOccurs="1" maxOccurs="1">
          <xs:complexType>
            <xs:attribute name="NumeroOggettiAccettati" use="required">
              <xs:simpleType>
                <xs:restriction base="xs:integer" />
              </xs:simpleType>
            </xs:attribute>
          </xs:complexType>
        </xs:element>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
</xs:schema>
```

```

        </xs:simpleType>
    </xs:attribute>
    <xs:attribute name="NumeroOggettiRespinti" use="required">
        <xs:simpleType>
            <xs:restriction base="xs:integer" />
        </xs:simpleType>
    </xs:attribute>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="Attori" minOccurs="1" maxOccurs="1">
    <xs:complexType>
        <xs:sequence>
            <xs:element name="Soggetto" minOccurs="1" maxOccurs="unbounded">
                <xs:complexType>
                    <xs:attribute name="Nome" use="optional">
                        <xs:simpleType>
                            <xs:restriction base="xs:string" />
                        </xs:simpleType>
                    </xs:attribute>
                    <xs:attribute name="Cognome" use="optional">
                        <xs:simpleType>
                            <xs:restriction base="xs:string" />
                        </xs:simpleType>
                    </xs:attribute>
                    <xs:attribute name="RagioneSociale" use="optional">
                        <xs:simpleType>
                            <xs:restriction base="xs:string" />
                        </xs:simpleType>
                    </xs:attribute>
                    <xs:attribute name="Ruolo" use="required">
                        <xs:simpleType>
                            <xs:restriction base="xs:string">
                                <xs:enumeration value="Responsabile gestione documentale" />
                                <xs:enumeration value="Responsabile Conservazione" />
                                <xs:enumeration value="Versatore" />
                            </xs:restriction>
                        </xs:simpleType>
                    </xs:attribute>
                    <xs:attribute name="SoggettoID" use="required">
                        <xs:simpleType>
                            <xs:restriction base="xs:string">
                                <xs:minLength value="16" />
                                <xs:maxLength value="16" />
                            </xs:restriction>
                        </xs:simpleType>
                    </xs:attribute>
                </xs:complexType>
            </xs:element>
        </xs:sequence>
    </xs:complexType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>

```

4.5 Pacchetti di distribuzione

Spesso si confondono le piattaforme di conservazione con i sistemi documentali. L'equivoco nasce probabilmente da alcune caratteristiche funzionali che certamente sono presenti in entrambi i sistemi quali, ad esempio, gli scenari di ricerca, visualizzazione e download dei documenti. In realtà gli utenti implementano quotidianamente le attività lavorative operando esclusivamente sui propri sistemi documentali e raramente hanno necessità di interagire con la piattaforma di conservazione.

Per esempio: Quando un funzionario pubblico ha necessità di trasmettere un certificato o una sua copia conforme ad un cittadino oggi implementa le seguenti azioni:

- 1) *Lo estrae dal sistema documentale;*
- 2) *Lo firma digitalmente con la propria smart card in qualità di pubblico ufficiale;*
- 3) *Lo trasmette al richiedente tramite posta elettronica certificata.*

Si noti la forte somiglianza formale con la vecchia operatività:

- a) *Fotocopia o stampa del documento su supporto cartaceo;*
- b) *Applicazione del timbro (data e ora) dell'ufficio e firma olografa del pubblico ufficiale;*
- c) *Applicazione di un valore bollato quando richiesto e consegna a vista o per posta al richiedente.*

Ciò detto, la legge assicura valenza legale al documento informatico o all'immagine digitale del suo originale cartaceo tramite le azioni 1,2,3 solo se la sua immagine digitale sia stata collocata all'interno di un sistema di conservazione conforme al d.p.c.m. 13.11.2014.

L'estrazione diretta di un documento dalla piattaforma di conservazione, ovvero di un pacchetto di distribuzione, viene di solito eseguita:

- Tutte le volte che sorge la necessità di opporre il documento a terzi in giudizio;
- Tutte le volte che sorga l'esigenza di verificare l'assenza di alterazioni del documento all'interno del sistema documentale che lo ha originato.

In definitiva le piattaforme di conservazione rappresentano l'equivalente digitale degli archivi cartacei e proprio la natura digitale degli oggetti posti in conservazione ha richiesto lo sviluppo di misure tecniche idonee ad assicurare un elevato livello di sicurezza e inalterabilità nel tempo degli oggetti conservati.

4.5.1 Ricerca ed estrazione di un Pacchetto di distribuzione

Un pacchetto di distribuzione è costituito da:

- 1 Uno o più documenti;
- 2 Uno o più pacchetti di versamento (uno per ciascun documento);

La ricerca e l'estrazione di un pacchetto può essere effettuata sia autonomamente dagli utenti espressamente autorizzati dal produttore che, su richiesta di quest'ultimo, dal responsabile della conservazione:

RICERCA OGGETTI

PRODUTTORE SERVIZIO
 STATO DI LAVORAZIONE RISULTATI PER PAGINA AVVIA LA RICERCA 
 ANNO NUMERO LOTTO
 (*) CODICE FISCALE (*) COGNOME
 (*) DATA DI NASCITA (*) NOME

NUMERO LOTTO	ANNO	NUMERO OGGETTI	CODICE FISCALE	COGNOME	DATA DI NASCITA	NOME
00001	2016	1	GLRNTN63507H501J	GILARDI	1963-11-12	MARIO

La ricezione del pacchetto avviene tipicamente con due modalità a scelta dell'utente:

- Download dall'interfaccia web;
- Posta elettronica certificata.

Nei casi in cui è necessario opporre un documento a terzi in giudizio generalmente si chiede al responsabile della conservazione di estrarre il pacchetto e apporvi la propria firma digitale.

La nostra piattaforma π co consente agli utenti autorizzati di scaricare in autonomia gli oggetti ed i relativi pacchetti di versamento sia singolarmente nei loro formati originali che in un unico file zip o tar. In alternativa è anche possibile scegliere la modalità di inoltro automatico a mezzo PEC:

CONTENUTO DEL PACCHETTO DI DISTRIBUZIONE						
ID	VERSATORE	DATA VERSAMENTO	OrigineDocumento	FileName	HAS-251	
1	 SIG. [REDACTED]	24/09/2016 12:53:51	Documento digitale	PICo-Descrizione-Prodotto-03.pdf	5f1ba9cebbd4add7232782b0a6227b74bdc	
3	 SIG. [REDACTED]	24/09/2016 14:09:38	Documento digitale	PICo-Descrizione-Prodotto-02.pdf	5f1ba9cebbd4add7232782b0a6227b74bdc	

Da: 2tinformatica@pec.it
A: atorre@2tinformatica.it
Cc:
Oggetto: PICO - Trasmissione pacchetto di distribuzione

Messaggio  PdD [REDACTED]_00001_2016_00001.zip

Come da Sua richiesta alleghiamo il pacchetto di distribuzione di seguito meglio identificato:

IDENTIFICAZIONE DEL PACCHETTO

Codice Produttore: [REDACTED]
 Lotto n. 00001
 Anno: 2016
 ID pacchetto: 00001

ELENCO FILE

ID	NOME	TIPOLOGIA	IMPRONTA	ESITO VERIFICA
1	"PICo-Descrizione-Prodotto-03.pdf"	documento principale	5f1ba9cebbd4add7232782b0a6227b74bdc2571a83b44b3c5442ee49c32c44d4	OK
	"PICo-Descrizione-Prodotto-03.pdf.xml"	pacchetto di versamento documento principale	b879dfa810b95cbcf51b8723a0318ea1f02a3edcd3ff974858c6a4e6f412eaf2	OK
3	"PICo-Descrizione-Prodotto-02.pdf"	allegato	5f1ba9cebbd4add7232782b0a6227b74bdc2571a83b44b3c5442ee49c32c44d4	OK
	"PICo-Descrizione-Prodotto-02.pdf.xml"	pacchetto di versamento allegato	1ce56151c7a23dc97c41c4ee0a1abb9221bf0119ce3ec09b22ee68f2403c238d	OK

Tutte le attività di consultazione ed esportazione vengono automaticamente tracciate dalla piattaforma all'interno di un apposito log.

5 Descrizione del processo implementato da πco

Il processo di conservazione implementato dalla nostra piattaforma è incardinato sui produttori, sui servizi che questi ultimi definiscono con il responsabile della conservazione e sui raggruppamenti di documenti o Lotti.

5.1 Ruoli e diritti

πco implementa 5 ruoli distinti:

- Responsabile della gestione documentale;
- Responsabile della conservazione;
- Pubblico ufficiale;
- Versatore;
- Visualizzatore;

Responsabile della gestione documentale:

- 1 Crea i Lotti;
- 2 Versa gli oggetti;
- 3 Chiude i Lotti;
- 4 Accede agli scenari di ricerca, visualizzazione ed estrazione dei pacchetti di distribuzione;

Pubblico ufficiale (se previsto nel servizio):

- 1 Autentica il contenuto del Lotto;

Versatore:

- 1 Versa gli oggetti.

Visualizzatore:

- 1 Accede agli scenari di ricerca, visualizzazione ed estrazione dei pacchetti di distribuzione.

Responsabile della conservazione:

- 1 Configura e pubblica i servizi di conservazione;
- 2 Prende in consegna i Lotti (presa in carico);
- 3 Distrugge i Lotti (scarto);
- 4 Rinnova le certificazioni dei Lotti in scadenza qualora richiesto ed effettua verifiche periodiche di integrità sugli stessi;
- 5 Accede agli scenari di ricerca, visualizzazione ed estrazione dei pacchetti di distribuzione;
- 6 Aggiorna il manuale della conservazione;
- 7 Gestisce le comunicazioni e le richieste del produttore;
- 8 Esporta i Lotti su supporti di backup a richiesta del produttore;
- 9 Ha accesso a tutti gli scenari di tracciamento delle attività più rilevanti svolte dagli utenti sulla piattaforma.

- 10 Inserisce, modifica, abilita, disabilita le anagrafiche degli utenti;
- 11 Conferisce e rimuove i ruoli agli utenti;
- 12 Inserisce, modifica le anagrafiche dei produttori (quando consentito dal tipo di licenza);
- 13 Ha accesso a tutti gli scenari di tracciamento delle attività più rilevanti svolte dagli utenti sulla piattaforma.

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI LAVORO		
PRODUTTORE UFFICIO PERSONALE		
ATTORI DEL PROCESSO		
RUOLO	ASSEGNATO A	UID
Pubblico Ufficiale	SIG. _____ CF: _____	_____
Responsabile gestione documentale	SIG. _____ CF: _____	_____
VERSATORI		
	ASSEGNATO A	UID
	SIG. _____ CF: _____	_____
VISUALIZZATORI		
	ASSEGNATO A	UID
	Sig. _____ CF: _____	_____
SALVA ANNULLA		

I ruoli sono cumulabili dagli utenti che possono essere configurati per operare anche su più produttori ma con alcune restrizioni: Per ciascun produttore è possibile configurare un solo responsabile della gestione documentale ed un solo pubblico ufficiale per volta. Le deleghe ad operare, come del resto tutte le comunicazioni operative di servizio, vengono salvate in un'apposita area della piattaforma ad integrazione del manuale della conservazione.

5.2 I servizi

I servizi descrivono sia la struttura dei pacchetti di versamento (in termini di metadati e di regole di validazione) che le caratteristiche generali del processo di conservazione stabilendone, in particolare:

- Durata richiesta della conservazione;
- Formati consentiti;
- Origine degli oggetti;
- Tipo di riferimento temporale prescelto.

La progettazione dei servizi è estremamente rapida e semplice grazie ad un apposito scenario di configurazione:

KEY NAME	DATA TYPE	MIN POSITION	MAX POSITION	KEY ALIAS NAME	RICHIESTO
IdFileGruppo	int	0	26	IdFileGruppo	<input checked="" type="checkbox"/>
X Oggetto	varchar	0	1000	Oggetto	<input checked="" type="checkbox"/>
X Protocollo	varchar	0	100	Protocollo	<input checked="" type="checkbox"/>
X ProtocolloEnteOriginatore	varchar	0	100	ProtocolloEnteOriginatore	<input type="checkbox"/>
X CIP	varchar	6	6	CIP	<input checked="" type="checkbox"/>
X DataCreazione	date	0	10	DataCreazione	<input checked="" type="checkbox"/>
X EnteOriginatore	varchar	0	100	EnteOriginatore	<input checked="" type="checkbox"/>

Quando si crea un servizio π co genera automaticamente sia la struttura dei pacchetti di versamento che quella dell'indice del pacchetto di archiviazione.

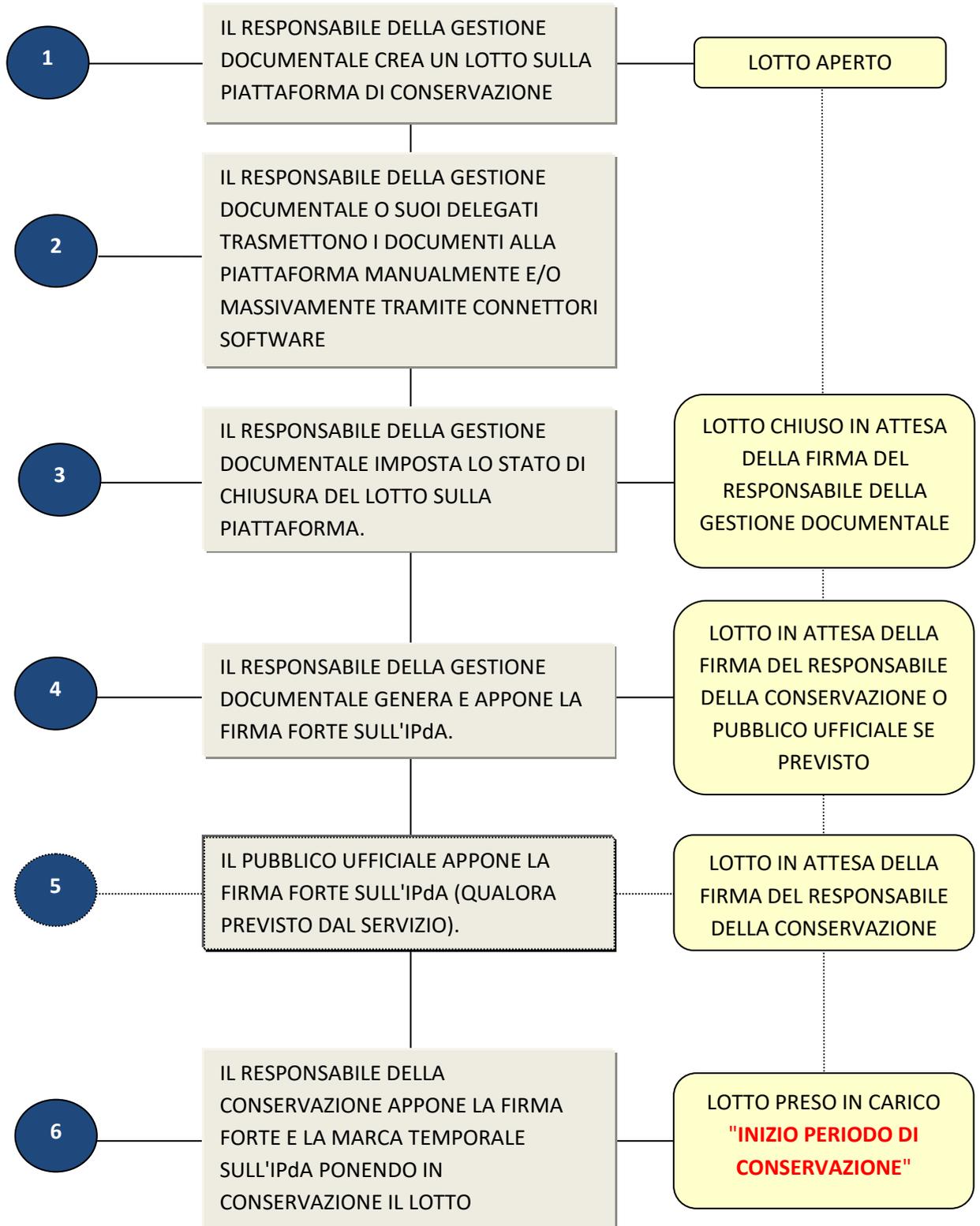
5.3 Documenti principali e allegati

La nostra piattaforma organizza gli oggetti in documenti principali e allegati. Sia i documenti principali che gli eventuali loro allegati possono essere corredati da un numero a piacere di metadati fortemente tipizzati definibili, in fase di progettazione, dal responsabile della conservazione e tutti condividono un set stabile di informazioni di sistema popolate in automatico dalla piattaforma in fase di generazione dei pacchetti di versamento:

ATTRIBUTO	DESCRIZIONE
ID	Identificatore numerico intero, univoco nel dominio degli oggetti del produttore
UserClientIP	Indirizzo IP del client dal quale è stato effettuato il versamento
VersatoreID	Codice fiscale del versatore
DataCreazionePacchetto	Data di creazione del pacchetto in formato ISO 8601
CodiceProduttore	Codice identificativo dell'amministrazione
LottoNumero	Numerico intero progressivo nell'anno
Anno	Anno del Lotto
HAS-256	Impronta del file

5.4 Fasi del processo

Le fasi operative che descrivono il processo di conservazione implementato da π co sono 6:

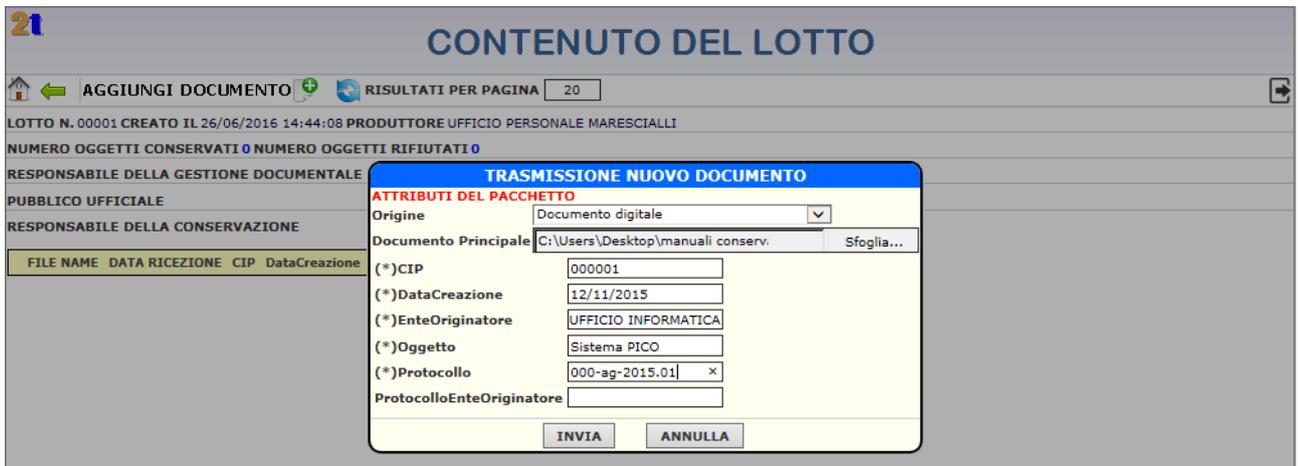


Con la generazione e l'apposizione della prima firma sull'IPdA il responsabile della gestione documentale certifica sia l'integrità della composizione del lotto che il suo contenuto.

Saranno di seguito mostrati una serie di screenshot a rappresentazione delle fasi appena descritte:



(fase 1)



(fase 2)



(fase 3)



(fase 4 e fase 5 se prevista dal tipo di servizio)



(fase 6)

5.4.1 Rifiuto di un pacchetto di versamento

I pacchetti di versamento che non superano i controlli di aderenza alla specifica del servizio vengono scartati automaticamente dalla piattaforma e trasferiti all'interno di un apposito scenario di consultazione:

OGGETTI RIFIUTATI DALLA PIATTAFORMA			
LOTTO N. 00001 CREATO IL 16/08/2016 18:55:53 PRODUTTORE UFFICIO PERSONALE MAR			
NUMERO OGGETTI CONSERVATI 11 NUMERO OGGETTI RIFIUTATI 4			
RESPONSABILE DELLA GESTIONE DOCUMENTALE			
PUBBLICO UFFICIALE			
RESPONSABILE DELLA CONSERVAZIONE			
DATA RIFIUTO	UID	MOTIVO	PdV
16/08/2016 18:58:55	1	L'header del file non corrisponde ad un documento MP4	 
16/08/2016 18:59:05	1	L'involuppo del file non rappresenta un formato RAR	 
17/08/2016 10:21:48	1	L'header del file non corrisponde ad un documento DOC	 
17/08/2016 10:57:41	1	L'header del file non corrisponde ad un documento MSG	 

Pico fornisce una descrizione completa della o delle cause che hanno determinato il rifiuto del pacchetto integrandole con l'xml del pacchetto ricevuto (esportabile in formato txt) oltre allo stream del documento privo di estensione qualora presente.

L'analisi degli oggetti scartati è di fondamentale importanza non solo per garantire la completezza dei lotti ma anche per individuare eventuali anomalie provenienti dai sistemi di produzione.

Escluse le condizioni di rifiuto derivanti da oggetti già presenti nella piattaforma per quel produttore/lotto le altre cause possono essere ricondotte a due macro casistiche:

- Mancato rispetto delle condizioni formali riscontrate all'interno degli xsd dei pacchetti di versamento;
- Mancata corrispondenza tra l'involuppo fisico dei file e la loro dichiarata natura (mime type).

Quando a generare l'eccezione è il parser xml della piattaforma il messaggio inizia sempre con il testo "verifica formale xml: XML Validation:..." seguito dall'indicazione del primo elemento della struttura xml del pacchetto che non ha superato il test.

Di solito il messaggio è già sufficiente per individuare subito la causa dell'anomalia che potrà tuttavia essere meglio evidenziata aprendo il pacchetto di versamento tramite un qualsiasi editor di testo.

Il successivo riscontro sarà a questo punto avviato sul sistema documentale utilizzando i metadati a corredo dei documenti principali.

Quando il rifiuto è originato dalla mancata concordanza tra il mime type del documento ed il suo involuppo la piattaforma è in grado di "suggerire" quale avrebbe dovuto essere il formato dichiarato ().

I file corrotti o non riconosciuti verranno segnalati con tre possibili diciture:

- "L'header del file non descrive un formato + [estensione dichiarata]";
- "L'involuppo del file non corrisponde ad alcun formato grafico noto";
- "L'involuppo del file non rappresenta un formato + [estensione dichiarata]".

I termini "header" e "involuppo" indicano due tipologie di verifiche differenti:

- 1) La verifica dell'header si limita a cercare una sequenza di byte prestabilita, detta anche "magic number", a partire da uno o più offset dello stream;
- 2) La verifica dell'involuppo riscontra anche l'integrità dell'oggetto.

La piattaforma PICO è in grado di analizzare i seguenti tipi di oggetti:

Tipo di oggetto	Verifica header	Verifica involuppo
JPG,JPEG,BMP,GIF,PNG, TIF,TIFF,WMF,EMF,ICO	SI	SI
MDI	SI	NO
P7M	SI	SI
RTF	SI	NO
PDF	SI	NO
DER	SI	NO
LZ4	SI	NO
7Z	SI	NO
AVI	SI	NO
WAV	SI	NO
MID,MIDI	SI	NO
MP3	SI	NO
MP4	SI	NO
HTM, HTML	SI	SI
ZIP	SI	SI
GZ	SI	SI
TAR	SI	SI
RAR	SI	SI
DOCX, DOTX	SI	SI
XLSX	SI	SI
PPTX	SI	SI
ACCDB	SI	NO
MDB	SI	NO
MSG	SI	NO
DOC	SI	NO
DOT	SI	NO
PPS	SI	NO
PPT	SI	NO
XLS	SI	NO
XLA	SI	NO
TXT	NO	NO
CSV	NO	NO

Il riscontro della segnalazione generata dalla piattaforma potrà essere effettuato in prima battuta esportando lo stream del documento con l'estensione suggerita da PICO e provando ad aprirlo tramite il software corrispondente.

Il successivo riscontro dovrà essere effettuato direttamente sul sistema documentale produttore con la medesima modalità già descritta nel caso di anomalie formali sulla struttura del file xml.

5.4.2 Eliminazione manuale di un documento

Finché il lotto non viene chiuso, il responsabile della gestione documentale ha facoltà di eliminare sia gli allegati che i documenti principali trasmessi. Gli oggetti eliminati vengono trasferiti all'interno del precedente scenario con la causale "Rimosso dal responsabile della gestione documentale".

5.4.3 *Presa in carico*

E' la fase 6 indicata nel 5.4 che da corso al periodo di conservazione del lotto.

In breve, il responsabile della conservazione firma l'IPdA con la propria smart card e lo importa all'interno dell'apposito scenario di convalida della piattaforma.

Sulla scorta del tipo di processo temporale del servizio (riferimento temporale o marca temporale) π co calcola la data di fine validità legale della conservazione e genera il rapporto di versamento descritto nel 3.4.

5.4.4 *Scarto dei Lotti*

Si procede allo scarto di un lotto, ovvero alla sua completa distruzione, nei seguenti casi:

- A seguito del superamento del periodo di conservazione stabilito;
- A seguito di formale richiesta da parte del produttore.

L'azione necessiterà sempre e comunque della formale autorizzazione del produttore e potrà essere implementata all'interno di uno specifico scenario gestionale della nostra piattaforma.

Per poter procedere alla effettiva distruzione fisica del Lotto il responsabile della conservazione dovrà effettuare il download di una dichiarazione "di avvenuta distruzione previa autorizzazione da parte del produttore" e reimportarla firmata digitalmente.

5.4.5 *Scadenza delle certificazioni e dei periodi di conservazione dei Lotti*

π co mette a disposizione, sia del responsabile della conservazione che del produttore, uno scenario per monitorare la scadenza dei certificati utilizzati per firmare gli IPdA e l'approssimarsi del termine dei periodi di conservazione stabiliti per ciascun Lotto.

Tutti gli utenti della piattaforma autorizzati per poter operare devono sempre depositare la propria firma digitale nel sistema tramite un'apposita semplice procedura. In caso di superamento del periodo di validità di un certificato π co chiederà automaticamente all'utente il deposito di uno nuovo in corso di validità.

5.4.6 *Interoperabilità con i sistemi documentali*

La nostra piattaforma di conservazione espone una completa interfaccia web service al fine di consentire lo sviluppo di specifici connettori software da frapporre tra la piattaforma stessa ed i sistemi produttori.

L'accesso ai servizi web di π co non è impersonale (solo gli utenti accreditati possono ottenere le credenziali di autorizzazione per l'esecuzione dei diversi servizi) e viene tracciato all'interno di uno specifico log.

5.4.7 *Esportazione dei Lotti per migrazione in altro sistema di conservazione*

La piattaforma viene rilasciata corredata di una applicazione console per l'esportazione dei Lotti di interesse su supporti di archiviazione di massa. L'esportazione viene completata con l'aggiunta dell'IPdA indispensabile per il processo di trasloco presso altro sistema di conservazione.

5.4.8 Formati di firma supportati

La piattaforma di conservazione π co implementa esclusivamente i formati di firma digitale CADES e CADES-T ed è in grado di analizzare sia gli involucri a "matrioska" che quelli paralleli.

Il dettaglio dei certificati e delle marche temporali è sempre consultabile direttamente sulla piattaforma senza necessità di installare alcun software sui client.

L'apposizione delle firme forti e delle marche temporali richiede invece sempre l'esportazione, la firma in locale sui client e la successiva importazione sulla piattaforma.

Abbiamo scelto questa soluzione per svincolare la piattaforma di conservazione dall'evoluzione dei servizi da parte delle CA evitando altresì problematiche nei riscontri dei certificati e delle marche temporali durante le fasi di aggiornamento degli elenchi delle CA.

6 Cenni sull'infrastruttura tecnologica di π co

π co è stato sviluppato su architettura Microsoft ASP.net (net framework 4.5.2), Microsoft SQL Server 2008 R2 o superiore e s.o. Microsoft Windows Server 2012 standard edition.

Il sistema si avvantaggia del potente supporto xml offerto dal dbms Microsoft.

Le caratteristiche fisiche del server devono rispettare i parametri di seguito indicati:

Processore	Octa Core
RAM	>= 16 GB
HD Primario	500 GB
HD Secondario	dipende dai volumi di trasferimento * il periodo medio di conservazione

La nostra piattaforma può essere configurata per operare sia con strong authentication che mediante servizio LDAP.

Nel primo caso le credenziali di accesso vengono generate automaticamente dal sistema, inviate agli utenti tramite PEC e salvate nel db criptate.

Le pagine sono state sviluppate per garantire la compatibilità con tutti i principali browser disponibili in commercio.

L'interazione tra le diverse pagine avviene sempre in modalità sicura senza passaggio di parametri tramite url mentre negli scenari di download i parametri trasferiti a mezzo url vengono sempre criptati.

La piattaforma è in grado di visualizzare i formati TIFF e TIFF multi pagina senza bisogno di applicazioni di terze parti.

π co è stato specificamente sviluppato per soddisfare le esigenze di un Ministero di grandi dimensioni e consente tipicamente di allestire lotti anche molto consistenti (oltre 80/100 mila oggetti senza alcuno scadimento prestazionale).