

Manuale del Servizio di Conservazione di Wylmco S.r.l.

EMISSIONE DEL DOCUMENTO

Azione	Data	Nominativo	Funzione
Redazione	30/06/2022	Rescalli Danilo	Responsabile Servizio di Conservazione
Verifica	30/06/2022	Pietro Armani	Responsabile Sviluppo Manutenzione e Sicurezza
Verifica	30/06/2022	Pietro Armani	Responsabile Sistemi Informativi
Verifica	30/06/2022	Rescalli Danilo	Responsabile Dati Personali
Verifica	30/06/2022	Luca Zoia	Responsabile funzione Archivistica
Sottoscrizione	30/06/2022	Luca Zoia	Responsabile Servizio di Conservazione

REGISTRO DELLE VERSIONI

Rev.	Data	Autore	Descrizione
1.0	30/06/2022	Rescalli Danilo	Prima versione omologata Wylmco Srl

Sommario

1	SCOPO E AMBITO DEL DOCUMENTO	5
1.1	INTRODUZIONE E MODELLO DI RIFERIMENTO	5
1.2	ORGANIZZAZIONE DEL DOCUMENTO: CONVENZIONI TIPOGRAFICHE	7
1.3	ORGANIZZAZIONE DEL DOCUMENTO: SPECIFICITÀ DI TRATTAMENTO	7
2	TERMINOLOGIA E GLOSSARIO	7
3	NORMATIVA E STANDARD DI RIFERIMENTO	18
4	NORMATIVE IN VIGORE NEI LUOGHI OVE SONO CONSERVATI GLI OGGETTI DIGITALI	18
5	RUOLI E RESPONSABILITÀ	18
5.1	MANAGEMENT: IL RESPONSABILE DELLA CONSERVAZIONE (RDC)	19
5.1.1	<i>Definizione delle politiche di conservazione e dei requisiti funzionali del sistema di conservazione</i>	21
5.1.2	<i>Gestione del processo di conservazione e garanzia della conformità alla normativa vigente</i>	21
5.1.3	<i>Generazione e Sottoscrizione del Rapporto di Versamento</i>	21
5.1.4	<i>Generazione e sottoscrizione con firma digitale del Pacchetto di Distribuzione</i>	22
5.1.5	<i>Monitoraggio della corretta funzionalità del sistema di conservazione</i>	22
5.1.6	<i>Verifica periodica di integrità e leggibilità</i>	22
5.1.7	<i>Misure per il rilevamento del degrado e per il ripristino della funzionalità</i>	22
5.1.8	<i>Duplicazione o copia dei documenti informatici</i>	23
5.1.9	<i>Misure per la sicurezza fisica e logica del sistema di conservazione</i>	23
5.1.10	<i>Presenza di un Pubblico Ufficiale</i>	23
5.1.11	<i>Assistenza agli organismi competenti per attività di verifica e vigilanza</i>	23
5.1.12	<i>Versamento dei documenti conservati all'archivio centrale dello Stato e agli archivi di Stato</i>	23
5.2	ADMINISTRATION: I RUOLI E LE RESPONSABILITÀ IN WYLMCO SRL	24
6	STRUTTURA ORGANIZZATIVA PER IL SERVIZIO DI CONSERVAZIONE	26
6.1	ORGANIGRAMMA	27
6.2	STRUTTURE ORGANIZZATIVE	27
6.2.1	<i>Modalità di commercializzazione</i>	28
6.2.2	<i>La funzione Marketing/Commerciale</i>	29
6.2.3	<i>La funzione Esercizio</i>	29
6.2.4	<i>Helpdesk</i>	30
7	MODALITÀ DI EROGAZIONE DEL SERVIZIO	30
7.1	MODALITÀ COMMERCIALI: CLIENTI DIRETTI ED INDIRETTI	30
7.2	LA RACCOLTA DEI DATI ESSENZIALI DEL TITOLARE	31
7.3	TIPOLOGIE DI SERVIZIO	31
8	OGGETTI SOTTOPOSTI A CONSERVAZIONE	32
8.1	OGGETTI CONSERVATI	32
8.2	PACCHETTO DI VERSAMENTO – PdV [SIP]	33
8.2.1	<i>La Conservazione quotidiana dei Rapporti di Versamento</i>	34
8.3	PACCHETTO DI ARCHIVIAZIONE – PdA [AIP] E RELATIVO INDICE IPdA	34
8.4	PACCHETTO DI DISTRIBUZIONE – PdD [DIP] E RELATIVO INDICE IPdD	35
9	IL PROCESSO DI CONSERVAZIONE (PDC)	37
9.1	MODALITÀ DI ACQUISIZIONE DEI PACCHETTI DI VERSAMENTO PER LA LORO PRESA IN CARICO	38
9.2	VERIFICHE EFFETTUATE SUI PACCHETTI DI VERSAMENTO (PdV) E SUGLI OGGETTI IN ESSI CONTENUTI	40

9.3	ACCETTAZIONE DEI PdV E GENERAZIONE DEL RdV	42
9.4	RIFIUTO DEL PdV E MODALITÀ DI COMUNICAZIONE DELLE ANOMALIE	42
9.5	PREPARAZIONE E GESTIONE DEL PACCHETTO DI ARCHIVIAZIONE (PdA)	43
9.6	ESIBIZIONE: PREPARAZIONE E GESTIONE DEL PACCHETTO DI DISTRIBUZIONE	45
9.6.1	<i>PdD coincidente con PdA</i>	48
9.6.2	<i>PdD non coincidente con un PdA</i>	49
9.6.3	<i>Recupero/trasmissione dei Pacchetti di Distribuzione</i>	49
9.7	PRODUZIONE DI DUPLICATI E COPIE INFORMATICHE, EVENTUALE INTERVENTO DEL PUBBLICO UFFICIALE	51
9.7.1	<i>Intervento del Pubblico Ufficiale</i>	52
9.8	SCARTO DEL PACCHETTI DI ARCHIVIAZIONE	52
10	IL SISTEMA DI CONSERVAZIONE	53
10.1	COMPONENTI LOGICHE	53
10.1.1	<i>Moduli di Input</i>	54
10.1.2	<i>Front-end Produttore/Utente</i>	55
10.1.3	<i>Ingest</i>	55
10.1.4	<i>Access</i>	55
10.1.5	<i>Data Management</i>	56
10.1.6	<i>Administration</i>	56
10.1.7	<i>Service Library</i>	57
10.2	COMPONENTI TECNOLOGICHE	58
10.3	COMPONENTI FISICHE	58
10.3.1	<i>Il sito primario</i>	59
10.4	PROCEDURE DI GESTIONE ED EVOLUZIONE	59
10.4.1	<i>Condizione e manutenzione del SdC</i>	59
10.4.2	<i>Gestione e Conservazione dei Log</i>	60
10.4.3	<i>Monitoraggio</i>	60
10.4.4	<i>Change Management</i>	60
10.4.5	<i>Verifica periodica di conformità a normativa e standard di riferimento</i>	61
11	MONITORAGGIO E CONTROLLO	61
11.1	PROCEDURE DI MONITORAGGIO	62
11.1.1	<i>Monitoraggio processi</i>	62
11.1.2	<i>Notifica & Logging</i>	63
11.2	VERIFICA INTEGRITÀ DEGLI ARCHIVI	63
11.3	SOLUZIONI ADOTTATE IN CASO DI ANOMALIE	64
11.3.1	<i>Gestione anomalie di funzionamento</i>	64

1 Scopo e ambito del documento

Il presente **Manuale del Servizio di Conservazione** (nel seguito \Rightarrow **MSC**), redatto in conformità alle \Rightarrow **Regole Tecniche** (\Rightarrow **Linee Guida** AgID – di cui alla Determinazione AgID 407/2020 e ss.ii.mm.), descrive 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 \Rightarrow **Sistema di Conservazione (SdC)**.

NOTA IMPORTANTE: la definizione qui riportata è quella che le **Linee Guida** (cap. 4.6) riportano per il **Manuale della Conservazione** (\Rightarrow **MdC**). Ma poiché:

- ✓ *l'entrata in vigore di tali Linee Guida obbliga ogni singolo soggetto \Rightarrow **Titolare** di documenti conservati a redigere il proprio **MdC**;*
- ✓ *ogni singolo soggetto **Titolare** di documenti conservati – ove si avvalga dei servizi di un conservatore esterno a cui affidi la conservazione dei propri documenti – può rinviare, per le parti di competenza, al manuale del conservatore esterno;*
- ✓ ***Wylmco srl** è un conservatore esterno e offre i suoi servizi a una moltitudine di **Titolari** di documenti conservati;*

al fine di evitare confusione tra il **MdC** di ogni singolo **Titolare** con il manuale del conservatore, quest'ultimo è chiamato **Manuale del Servizio di Conservazione**.

Torna al [sommario](#)

1.1 Introduzione e Modello di riferimento

Le attuali \Rightarrow **Regole Tecniche** in merito di conservazione di documenti informatici fanno costante riferimento al modello \Rightarrow **OAIS** (*Open Archival Information System*), con l'innesto di alcuni importanti vincoli (soprattutto in merito alla definizione delle responsabilità, dell'interoperabilità, della garanzia di inalterabilità dei dati conservati) che contribuiscono significativamente a determinare la fisionomia del sistema nel suo complesso.

Le attività fondamentali di cui si compone l'intero processo di conservazione sono svolte da un complesso di regole, procedure, tecnologie che costituiscono il *Sistema di Conservazione*.

Il \Rightarrow **SdC** di **Wylmco srl** è basato su un insieme di applicazioni e componenti software installate su una infrastruttura (hardware, software di base, risorse di rete, servizi esterni).

Il software applicativo per la Conservazione, sviluppato interamente da **CompEd Software Design**, è globalmente denominato **MXX**.

L'implementazione di **MXX** è dunque basata integralmente sul modello **OAIS**, avvalendosi inoltre della riduzione della complessità di tale modello offerta dal perimetro delle **Regole Tecniche**.

Nel seguito di questo manuale faremo continuo riferimento al modello **OAIS** con le entità funzionali in esso definite, rappresentate in questo diagramma:

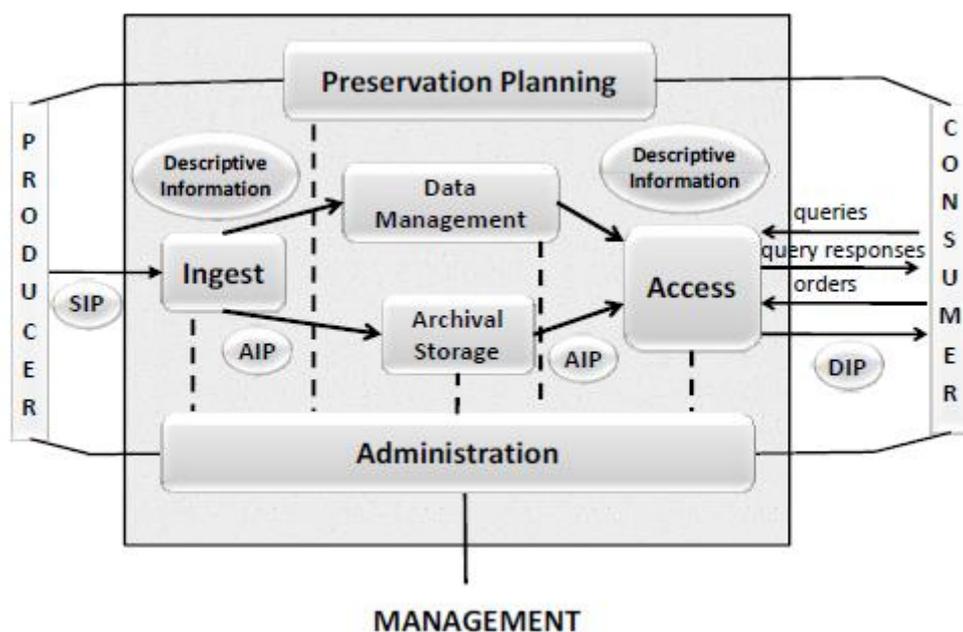


Fig. 1- Modello di riferimento dello standard OAIS (questa figura è tratta direttamente dallo standard)
Relazioni ed interdipendenze tra le entità funzionali del sistema e dei ruoli esterni

Nel diagramma si notano, oltre alle *entità funzionali* rappresentate dai blocchi rettangolari (\Rightarrow **Ingest**, \Rightarrow **Access**, \Rightarrow **Data Management**, \Rightarrow **Archival Storage**, \Rightarrow **Preservation Planning**, \Rightarrow **Administration**), gli oggetti informativi che prendono forma e circolano nel sistema: si tratta degli oggetti ovali del disegno, in particolare quelli contrassegnati dalle sigle \Rightarrow **SIP**, \Rightarrow **AIP**, \Rightarrow **DIP**.

In particolare, si desidera qui richiamare la coincidenza concettuale tra alcuni elementi previsti dal modello **OAIS** ed altri previsti – con diversa denominazione – nell'ambito delle **Regole tecniche**:

OAIS - Sigla	OAIS - Esteso	Regole Tecniche (sigla)	Regole Tecniche (esteso)
\Rightarrow SIP	Submission Information Package	\Rightarrow PdV	Pacchetto di Versamento
\Rightarrow AIP	Archival Information Package	\Rightarrow PdA	Pacchetto di Archiviazione
\Rightarrow DIP	Dissemination Information Package	\Rightarrow PdD	Pacchetto di Distribuzione
\Rightarrow Producer	Producer	\Rightarrow Produttore	Produttore
\Rightarrow Consumer	Consumer	\Rightarrow Utente	Utente

Nel seguito del documento useremo spesso queste definizioni come sinonimi, indicandole con la versione italiana (definita nelle **Regole Tecniche**) seguita quasi sempre dall'equivalente **OAIS** racchiuso tra parentesi quadre ed in colore verde. Ad esempio: **PdV** [SIP].

Torna al [sommario](#)

1.2 Organizzazione del documento: convenzioni tipografiche

Nel presente [=>](#) **MSC** si adottano alcune convenzioni tipografiche:

- Elemento riportato in **grassetto**: indica che nella [sezione Terminologia e glossario](#) esiste una specifica entrata che descrive l'elemento. Quando non eccessivamente ridondante è prefissato dal simbolo [=>](#) (*freccia*) che guida direttamente all'elemento corrispondente del glossario.
- Elemento riportato in **grassetto** di colore verde: indica un elemento, presente nella tabella [Terminologia](#), preso dal modello di riferimento **OAIS**. Quando non eccessivamente ridondante è prefissato dal simbolo [=>](#) (*freccia*) che guida direttamente all'elemento corrispondente del glossario.

Torna al [sommario](#)

1.3 Organizzazione del documento: specificità di trattamento

Questo [=>](#) **MSC** descrive tutti gli aspetti validi in generale, per tutti i clienti del servizio.

Alcune specificità variabili in particolari servizi ed alcune informazioni sensibili sul piano della riservatezza industriale sono stralciate e demandate ad una [=>](#) **Scheda Tecnica** (eventualmente più di una), normalmente allegata alla [=>](#) **Convenzione di Servizio**, oppure fornita su richiesta agli utilizzatori del servizio per l'inclusione nei propri [=>](#) **MdC**.

Torna al [sommario](#)

2 Terminologia e Glossario

Glossario dei termini e Acronimi

A2A	Leggere “A to A” – Application to Application; indica una comunicazione diretta tra due applicazioni, senza intervento umano.
AA	Area di Accumulazione – nella terminologia di ⇒ MXX l'AA è uno spazio di storage ove vengono accumulati gli oggetti che vengono immessi in un ⇒ Canale tramite i PdV ; la ⇒ Policy del Canale determina il momento in cui dal contenuto della AA si produce un nuovo ⇒ PdA .
Access	Un'entità funzionale prevista dal modello ⇒ OAIS : contiene i servizi e le funzioni necessarie a rendere disponibili agli ⇒ Utenti [Users] le informazioni contenute nell'archivio e ad offrire i relativi servizi Si veda la descrizione di questa implementazione .
Administration	Un'entità funzionale prevista dal modello ⇒ OAIS : contiene i servizi e le funzioni necessarie a controllare e gestire il funzionamento delle altre entità funzionali. Si veda la descrizione di questa implementazione .
AgID	Agenzia per l'Italia Digitale, https://www.agid.gov.it
AIP	Archival Information Package - Nel modello ⇒ OAIS è l'equivalente del ⇒ PdA
API	Application Program Interface – espressione generica che indica un set di metodi e funzioni richiamabili a livello programmatico per richiedere servizi applicativi al sistema che espone (rende disponibile) la API
Archival Storage	Area di memorizzazione in cui ⇒ MXX memorizza principalmente i ⇒ PdA completi.
CA	Certification Authority – soggetto che emette ⇒ certificati digitali mediante una propria chiave privata associata ad un <i>Certificato di CA</i> .
CAD	Codice dell'Amministrazione Digitale – il D.L. 7 marzo 2005, n. 82 con tutte le successive integrazioni e modificazioni.
Canale (di Conservazione)	Rappresenta una sequenza di PdA generata nel tempo, contenenti oggetti omogenei (dello stesso ⇒ produttore e di una tipologia logicamente comune). Se ne veda l'introduzione in questa sezione .
CDP	CRL Distribution Point – attributo contenuto in ogni ⇒ certificato , rappresenta uno o più indirizzi Internet presso i quali è possibile reperire le informazioni sull'eventuale stato di sospensione o revoca del certificato stesso (una ⇒ CRL o un servizio ⇒ OCSP)
Certificato (digitale)	Una struttura dati (file) che contiene una chiave pubblica ed informazioni di identificazione del soggetto titolare della corrispondente chiave privata. È firmato digitalmente dal ⇒ Certificatore , mediante una speciale chiave privata

	<p>corrispondente ad una specifica => Certification Authority che lo emette.</p> <p>Consente di => verificare una firma elettronica.</p> <p>Ogni certificato reca indicazioni della data ed ora di emissione, nonché data ed ora di scadenza (per una durata variabile, tipicamente, da 1 a 10 anni, funzione della lunghezza della chiave oggetto di certificazione e delle scelte del certificatore).</p> <p>Un certificato, anche nel periodo di validità, può essere sottoposto a sospensione o revoca (ad esempio se il titolare della chiave privata associata al certificato perde il possesso del dispositivo di firma, oppure se esso non fa più parte dell'organizzazione – ente, azienda – che compare nel certificato stesso).</p> <p>Lo stato di revoca può essere accertato consultando una Lista di Sospensione/Revoca (=> CRL) pubblicata dal => Certificatore stesso, oppure con una richiesta puntuale ad un servizio => OCSP (Online Certificate Status Protocol).</p>
Certificato qualificato	<p>Un particolare tipo di => certificato digitale, conforme ai requisiti di cui all'allegato I della direttiva 1999/93/CE, permette di verificare => firme digitali e => firme elettroniche qualificate</p>
Certificatore	<p>Un soggetto che eroga servizi di emissione di => certificati digitali e/o => qualificati, mediante diverse => Certification Authority. Normalmente si sottintende, almeno nel quadro giuridico del => CAD, un Certificatore Qualificato, ossia un Certificatore abilitato ad emettere => Certificati Qualificati.</p> <p>In Italia tutti i Certificatori Qualificati sono anche <i>Accreditati</i>.</p>
Consumer	<p>Nel modello => OAIS è l'equivalente del => Utente.</p>
Context (Information)	<p>Dal modello => OAIS, informazione che consente di documentare la relazione tra un oggetto conservato ed il suo ambiente (ad esempio, nel nostro caso, l'appartenenza di un => PdA ad un certo => Canale, assegnato ad uno specifico => Produttore).</p>
CRL	<p>Certificate Revocation List – Lista di Sospensione/Revoca – una lista, gestita da una => CA, che contiene l'elenco dei numeri di serie dei => Certificati (ovviamente tutti emessi da quella CA) per i quali sono stati emessi provvedimenti di revoca o di sospensione ancora attivi</p>
Data Management	<p>Un'entità funzionale prevista dal modello => OAIS: contiene i servizi e le funzioni necessarie a popolare, mantenere a rendere accessibili una grande varietà di informazioni. Ad esempio, cataloghi ed indici di quanto può essere ricercato nell'archivio.</p> <p>Si veda la descrizione di questa implementazione.</p>

Dissemination API	Una particolare ⇒ API esposta da ⇒ MXX , che implementa funzioni dedicate all'esibizione: immissione ⇒ query , ottenimento liste di risultati, accesso a singoli oggetti, produzione ⇒ PdD , ...
DIP	Dissemination Information Package - Nel modello ⇒ OAIS è l'equivalente del ⇒ PdD
Esercizio	La funzione che presiede alla gestione operativa del sistema di conservazione in tutti i suoi aspetti dinamici. Si veda la sezione dedicata .
Esibizione	L'operazione tramite la quale il ⇒ SdC mette un contenuto (o un insieme di contenuti) a disposizione del ⇒ Utente . Si veda la sezione dedicata .
Firma digitale	Dalla definizione del ⇒ CAD : <i>Un particolare tipo di firma elettronica avanzata 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.</i> In pratica è una stringa di bit calcolata su un insieme di dati (più esattamente sulla sua impronta o codice ⇒ hash), in base ad una chiave privata e verificabile tramite il ⇒ certificato qualificato intestato al sottoscrittore; consente di accertare l'origine e l'integrità dei dati a cui è applicata. Comunemente si usa questa espressione come sostanziale sinonimo di ⇒ Firma Elettronica Qualificata , dato che – almeno in Italia- non esiste un esempio concreto di firma digitale che non sia qualificata.
Firma elettronica avanzata	Dalla definizione del ⇒ CAD : <i>Insieme di dati in forma elettronica allegati oppure connessi a un documento informatico che consentono l'identificazione del firmatario del documento e garantiscono la connessione univoca al firmatario, creati con mezzi sui quali il firmatario può conservare un controllo esclusivo, collegati ai dati ai quali detta firma si riferisce in modo da consentire di rilevare se i dati stessi siano stati successivamente modificati.</i>
Firma elettronica qualificata	Dalla definizione del ⇒ CAD : <i>Un particolare tipo di firma elettronica avanzata che sia basata su un certificato qualificato e realizzata mediante un dispositivo sicuro per la creazione della firma.</i> Comunemente si usa più spesso l'espressione ⇒ Firma Digitale , che pure formalmente non è necessariamente basata su un dispositivo sicuro (smartcard o HSM), ma nel contesto italiano la firma digitale non esiste senza tale dispositivo, sono quindi da considerare quasi sinonimi.

Fixity (Information)	Dal modello => OAIS , l'informazione utilizzata per assicurare la non modificabilità di un contenuto (nel nostro caso sarà il valore dell'impronta – => hash – di un oggetto, riportata nel => IPdA e nel => IPdD).
freccia	=> simbolo usato nel testo di questo manuale per fornire un collegamento diretto alla entry corrispondente di questo glossario
Grace Period (di scarto)	Il periodo "precauzionale" durante il quale, dopo la scadenza del tempo totale di conservazione di un => PdA , si sospende comunque l'esecuzione materiale dello => scarto , con la rimozione dei dati dall'archivio
GUI	Graphic User Interface – in termini generali è una interfaccia utente grafica. Per => MXX si tratta dell'interfaccia utente del => Portale gestione PdD o della <i>Administration GUI</i> (una applicazione usata quasi esclusivamente dagli amministratori del sistema e non dagli utilizzatori finali).
Hash	Funzione crittografica che consente di ricavare, da un contenuto binario di qualunque lunghezza, una stringa di bit di dimensione fissa e ridotta (chiamata <i>impronta</i> o <i>digest</i> , talvolta <i>codice hash</i>), tale consentire il rilevamento (mediante ricalcolo e verifica) qualunque modifica apportata al dato originale. Alla base della tecnologia della => firma digitale , l'impronta di ogni oggetto conservato è anche riportato nel => IPdA e nel => IPdD . Non di rado si usa come sinonimo di <i>impronta</i> o <i>digest</i> .
Holder	Dallo standard => UNI-SInCRO : "Informazioni relative al soggetto produttore o proprietario, possessore o detentore degli oggetti digitali trasferiti nel sistema di conservazione". Lo standard (che regola la composizione di => IPdA e => IPdD) richiede che in tali indici sia esplicitata l'identificazione di questo soggetto,
Information Package	Versione originale => OAIS del => Pacchetto Informativo .
Ingest	Un'entità funzionale prevista dal modello => OAIS : contiene i servizi e le funzioni necessarie ad accettare i => PdV [SIP] e produrre i => PdA [AIP] . Si veda la descrizione di questa implementazione .
Interrogazione	(Denominata => Query nella terminologia => OAIS) – un'operazione (finalizzata alla => Esibizione) eseguita da un => Utente per ricercare uno o più contenuti che soddisfino i criteri di selezione desiderati
IPdA	Indice del Pacchetto di Archiviazione – struttura dati formata in accordo con lo standard => UNI-SInCRO , si veda la sezione dedicata .
IPdD	Indice del Pacchetto di Distribuzione – struttura dati formata in accordo con lo standard => UNI-SInCRO , si veda la sezione dedicata .

Linee Guida	<p>Le <i>Linee Guida sulla formazione, gestione e conservazione dei documenti informatici</i>, di cui alla Determinazione AgID 407/2020 e ss.ii.mm., visto l'articolo 71 del D.Lgs. n. 82/2005, come integrato e modificato dal D. Lgs. 217/2017, visti tutti i correlati provvedimenti di natura legislativa e regolamentare in materia.</p> <p>Alla data di redazione del presente ⇒ MdC rappresentano le ⇒ Regole Tecniche che governano l'intero processo di conservazione.</p>
Marca Temporale	<p>Un particolare oggetto digitale emesso da un <i>Service Provider</i> (in Italia si è di fatto sempre un ⇒ Certificatore Accreditato), utile a comprovare l'esistenza di un documento informatico in un istante di tempo ben identificato. Di fatto è una ⇒ firma elettronica avanzata apposta dal ⇒ Certificatore ad una evidenza informatica costituita dall'impronta (⇒ hash) del documento riferito e dall'informazione di data ed ora.</p>
MdC	<p>Manuale della Conservazione – redatto da ogni soggetto titolare di documenti conservati, in conformità con le ⇒ Linee Guida, cap. 4.6.</p> <p>Il MdC dei clienti del Servizio di Conservazione di WYLMCO srl può rimandare al presente ⇒ MSC.</p>
Metadati	<p>L'insieme di dati associati a un documento informatico, o a un fascicolo informatico, o ad un'aggregazione documentale informatica per identificarlo e descriverne il contesto, il contenuto e la struttura, nonché per permetterne la gestione nel tempo nel sistema di conservazione</p>
Modulo di Input	<p>Nell'architettura modulare di ⇒ MXX un Modulo di Input è un'interfaccia verso il ⇒ Produttore, attraverso la quale è possibile immettere i ⇒ PdV ed ottenere in ritorno i ⇒ RdV</p>
MSC	<p>Manuale del Servizio di Conservazione – questo documento</p>
MXX	<p>Il software applicativo di CompEd che implementa il ⇒ SdC</p>
OAIS	<p>Open Archival Information System – lo standard (ISO 14721:2012) di riferimento per la progettazione di un sistema di archiviazione.</p>
OCSP	<p>Online Certificate Status Protocol – è un protocollo (implementato in un servizio) che permette di ottenere informazioni puntuali sullo stato di sospensione o revoca di un ⇒ certificato. Si tratta di una modalità alternativa alle liste ⇒ CRL per ottenere le stesse informazioni.</p>
Operatori Helpdesk	<p>Persone che prestano il servizio di primo livello agli utenti del sistema di conservazione, di regola rispondendo alle richieste di supporto tecnico provenienti da diversi canali (telefonico, mail, ...)</p>
Operatori IT	<p>Persone con competenze sistemiche che collaborano con ⇒ RSI per la conduzione del sistema informatico che costituisce il ⇒ SdC e che ne svolgono le mansioni operative (monitoraggio,</p>

	controllo, configurazione, supporto tecnico, interventi di ogni genere)
Ordine	(Equivalente di Order definito del modello \Rightarrow OAIS) – nell’ambito dell’esibizione, può seguire una \Rightarrow interrogazione (Query) : costituisce una richiesta di produzione di un \Rightarrow PdD [DIP] .
Pacchetto informativo	Un contenitore logico di informazioni (documenti, metadati , ...), opzionalmente corredato di informazioni specifiche di conservazione, usato come unità discreta di gestione. Versione tradotta in italiano de \Rightarrow Information Package del modello \Rightarrow OAIS In concreto, si tratta delle tipologie \Rightarrow PdV [SIP] , \Rightarrow PdA [AIP] , \Rightarrow PdD [DIP]
Patch	Aggiornamento parziale del software applicativo; in genere coinvolge uno o più componenti software, modificati per correggere un difetto o per implementare una evoluzione di modesta entità.
PdA	Pacchetto di Archiviazione – equivalente al termine \Rightarrow AIP (Archival Information Package) definito dal modello \Rightarrow OAIS . Se ne veda la descrizione .
PdC	Processo di Conservazione – vedere descrizione
PdD	Pacchetto di Distribuzione – equivalente al termine \Rightarrow DIP (Dissemination Information Package) definito dal modello \Rightarrow OAIS . Se ne veda la descrizione .
PdV	Pacchetto di Versamento – equivalente al termine \Rightarrow SIP (Submission Information Package) definito dal modello \Rightarrow OAIS . Se ne veda la descrizione .
PEC	Posta Elettronica Certificata – un sistema di posta elettronica gestito da Gestori Accreditati che assicura la tracciabilità dei messaggi e l’integrità/autenticità dei contenuti
PiC	Presenza in Carico – l’operazione tramite cui il \Rightarrow SdC (in particolare l’entità funzionale \Rightarrow Ingest) acquisisce positivamente un \Rightarrow PdV
Policy	Nella terminologia di \Rightarrow MXX la Policy di conservazione di un \Rightarrow Canale è un insieme di informazioni che configura la politica di generazione di un \Rightarrow PdA a partire dal contenuto della \Rightarrow AA del Canale stesso. Ad esempio, può codificare un intervallo temporale e/o un limite alla quantità di dati accumulati in un singolo PdA .
Portale MXX	L’applicazione web che implementa l’interfaccia utente con il Sistema di Conservazione.

Preservation Planning	<p>Un'entità funzionale prevista dal modello => OAIS: provvede servizi e funzioni volte a mantenere e monitorare l'ambiente con l'obiettivo di assicurare, nel tempo, la leggibilità ed accessibilità delle informazioni archiviate.</p> <p>In questa implementazione non è previsto un modulo specifico per questo scopo, che invece è coperto dalla pianificazione e dalle misure di protezione dell'integrità.</p>
Producer	Nel modello => OAIS è l'equivalente del => Produttore .
Produttore	<p>La 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.</p> <p>Concettualmente coincidente con il => Producer previsto dal modello => OAIS.</p>
Profilo (di conservazione)	<p>È un file di configurazione del processo di versamento di oggetti nel => SdC.</p> <p>Contiene, principalmente</p> <ul style="list-style-type: none"> - identificazione del canale su cui verranno accumulati i => PdV; - uno o più => schemi di => metadati tecnici - direttive di mapping tra i metadati tecnici e i metadati "standard" introdotti dalle => Linee Guida <p>Ogni operazione di creazione PdV fa riferimento a un profilo specifico.</p> <p>Ogni operazione di associazione di un oggetto (documento) a un PdV fa riferimento a uno schema di metadati dichiarati nel profilo</p> <p>Alcuni elementi della => policy di conservazione possono essere configurati nel profilo.</p>
Provenance (Information)	Dal modello => OAIS , l'informazione che indica l'origine del contenuto oggetto di conservazione.
Provisioning	Funzione che presiede alla materiale attivazione del servizio di conservazione, istanziando nel sistema le strutture dati ed aggiornando i parametri operativi necessari. Si veda la sezione dedicata .
QBE	Query By Example – metodologia classica per costruire una => query , che prevede l'inserimento di una o più chiavi di ricerca in una struttura visuale che riproduce la struttura dati dell'archivio in cui si effettua la ricerca, costruendo così l'esempio di una classe di oggetti che si sta ricercando

Quality Assurance	Dal modello => OAIS , funzione dell'entità => Ingest che ha lo scopo di verificare che i contenuti immessi nel sistema soddisfino i requisiti predefiniti.
Query	Versione in Inglese, dal modello => OAIS , di => Interrogazione
RAC	Responsabile della funzione archivistica di conservazione – la persona, di Wylmco srl - che governa gli aspetti del processo di conservazione legati ai contenuti e ai => metadati associati. Si vedano i dettagli delle diverse figure .
RdC	Responsabile della Conservazione – il soggetto che, per conto del Titolare degli oggetti conservati, assume le responsabilità previste dal cap. 4.5 delle => Linee Guida , si veda la sezione dedicata .
RDP	Responsabile Dati Personali – la persona, di Wylmco srl , che assicura il trattamento dei dati personali nell'ambito del processo di conservazione. Si vedano i dettagli delle diverse figure .
RdV	Rapporto di Versamento – struttura dati generata dal sistema in caso un => PdV sia correttamente accettato e preso in carico a seguito del superamento delle verifiche di accettazione. Si veda la sezione dedicata .
Reference (Information)	Dal modello => OAIS , informazione che consente l'identificazione univoca di un oggetto conservato.
Regole Tecniche	Alla data del presente => MdC le Regole Tecniche in vigore sono costituite dalle => Linee Guida AgID
Release	Un aggiornamento importante significativo del software applicativo che costituisce il => SdC . A differenza di una => patch , una release implica una completa sostituzione di tutti i componenti software del sistema (o tutti quelli di un sottosistema) e richiede un ciclo di test più intensivo.
RSC	Responsabile del Servizio di Conservazione – la persona, di Wylmco srl , che gestisce e governa il processo di conservazione. Si vedano i dettagli delle diverse figure .
RSI	Responsabile dei Sistemi Informativi – la persona, di Wylmco srl , che gestisce e governa il patrimonio hardware e software utilizzato nel processo di conservazione. Si vedano i dettagli delle diverse figure .
RSic	Responsabile della Sicurezza – la persona, di Wylmco srl , che gestisce e governa le soluzioni tecnologiche e le politiche in materia di sicurezza. Si vedano i dettagli delle diverse figure .
RSM	Responsabile Sviluppo e Manutenzione – la persona, di Wylmco srl , che gestisce le evoluzioni delle componenti software del Sistema di Conservazione. Si vedano i dettagli delle diverse figure .

Scarto	Operazione con cui si eliminano, secondo quanto previsto dalla normativa vigente, i documenti ritenuti privi di valore amministrativo e di interesse storico culturale.
Scheda Tecnica	Se non diversamente specificato si intende un documento che descrive dettagliatamente le modalità di trattamento di una tipologia di documenti affidati alla conservazione.
Schema	Nella terminologia di => MXX indica un set di => metadati ed il relativo significato. Un => Canale (e quindi i => PdA che lo costituiscono) può gestire documenti organizzati secondo uno o più Schemi.
SdC	Sistema di Conservazione – se ne veda la descrizione .
SDI	Sistema Di Interscambio (dell’Agenzia delle entrate) per la fatturazione elettronica.
SIP	Submission Information Package – nel modello di riferimento => OAIS è l’equivalente del => PdV
SInCRO	Lo standard UNI-SInCRO (UNI 11386-2020) che regola la composizione degli di => IPdA e => IPdD
SSL	Secure Socket Layer – un protocollo di comunicazione che permette lo scambio di informazioni cifrate, affidabilmente inaccessibili agli estranei, anche su connessioni pubbliche.
Stage	L’ambiente di Stage è un’istanza del sistema di elaborazione distinta da quella di produzione, che comunque replica al meglio. Suo scopo è testare => patch e => release in modo da far emergere anomalie e consentirne la correzione senza disservizi per l’utenza.
Submitter	Dallo standard => UNI-SInCRO : “Informazioni relative al soggetto che effettua il trasferimento fisico degli oggetti digitali nel sistema di conservazione”. Lo standard (che regola la composizione di => IPdA e => IPdD) richiede che in tali indici sia esplicitata l’identificazione di questo soggetto,
Sviluppo	Una funzione operativa di CompEd Software Design che cura le attività di sviluppo delle tecnologie ed in particolare del software applicativo del => SdC . Si veda la sezione dedicata .
Titolare	Il Titolare degli oggetti sottoposti a conservazione. All’organizzazione del Titolare, in genere, appartengono il => Produttore e => l’Utente del sistema.
Trigger	L’evento trigger è quello che provoca l’effettivo consolidamento del contenuto della => AA (Area di Accumulazione) associata ad un canale in un => PdA . Tale evento consiste di una scadenza temporale (ad esempio le 23.00 di ogni giorno feriale, oppure le 03.00 del 22 dicembre di ogni

	anno, oppure le 05.00 di ogni primo giorno del mese) e/o del superamento di una soglia di volume dei dati contenuti nella AA (es. 4 GB)
TSS	Time Stamping Server – un server, gestito da un ⇒ Certificatore , che eroga il servizio di ⇒ Marcatura Temporale
UNI-SInCRO	Sinonimo di ⇒ SInCRO
User	Nel modello ⇒ OAIS è l'equivalente di ⇒ Utente
Utente	La persona, ente o sistema che interagisce con un sistema di gestione informatica dei documenti e/o di un sistema per la conservazione dei documenti informatici, al fine di fruire delle informazioni di interesse
UTC	Universal Time, Coordinated – Tempo Universale Coordinato: rappresenta l'orario universale espresso con riferimento al meridiano di Greenwich. È il formato in cui sono espressi gli orari delle ⇒ Marche Temporali e gli altri riferimenti temporali usati nell'ambito del processo di conservazione, al fine di eliminare ogni ambiguità dovuta a diverse posizioni geografiche, ora legale, ecc.
Verifica di una firma	<p>Riferito ad una ⇒ firma digitale, ⇒ qualificata, ⇒ avanzata, ecc., consiste di una sequenza di passi volti ad accertare l'autenticità della firma e l'integrità del contenuto digitale che la firma protegge.</p> <p>In sintesi, il sistema che esegue la verifica controlla innanzitutto la conformità degli oggetti agli standard attesi; quindi ricalcola il codice ⇒ hash dell'oggetto firmato e lo confronta con il risultato della decifratura della firma mediante la chiave pubblica, estratta dal ⇒ certificato di firma: l'identità di questi due risultati indica l'integrità di firma e contenuto. Infine si verifica che il certificato da cui si estrale la chiave pubblica sia stato emesso da una ⇒ CA appartenente alla lista di riferimento per la tipologia di certificato.</p> <p>Di norma la verifica del certificato si estende sino a valutare lo stato di validità, sia rispetto alla scadenza naturale, sia rispetto ad eventuali provvedimenti di sospensione o revoca (vedere ⇒ CRL e ⇒ OCSP).</p>
Verifica di una marca temporale	Analoga alla ⇒ verifica di una firma , applicata alla ⇒ marca temporale .

Torna al [sommario](#)

3 Normativa e Standard di Riferimento

I principali riferimenti normativi presi in considerazione nell'ambito di questo documento sono quelli menzionati nelle [=> Linee Guida AgID](#), cap. 1.5

I principali standard e specifiche tecniche di riferimento nell'ambito della conservazione di documenti informatici e documenti amministrativi informatici sono quelli menzionati dai capitoli pertinenti dell'**Allegato 4 delle < a href="#">=> Linee Guida AgID**.

Torna al [sommario](#)

4 Normative in vigore nei luoghi ove sono conservati gli oggetti digitali

Tutti gli oggetti digitali conservati sono conservati sul territorio dello Stato italiano: ne consegue che la normativa in vigore è quella richiamata nella sezione [Normativa e Standard di Riferimento](#).

Torna al [sommario](#)

5 Ruoli e Responsabilità

Come detto nella [sezione introduttiva](#), **Wylmco srl** adotta pervasivamente il modello [=> OAIS](#).

In accordo al modello, il [=> Sistema di Conservazione](#) è *circondato* da diversi ruoli:

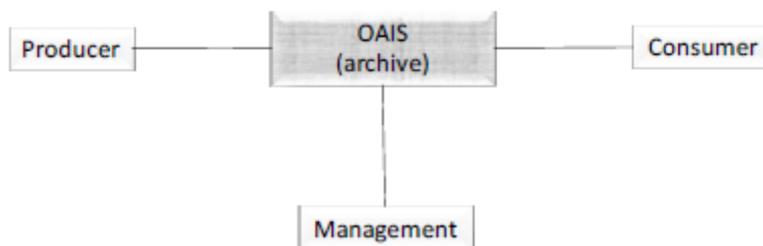


Fig. 2 – Modello di riferimento OAIS (figura tratta direttamente dallo standard)
Relazioni tra il Sistema di Conservazione ed i ruoli esterni

Si noti che tali ruoli sono gli stessi previsti dalle [=> Regole Tecniche](#) (si faccia riferimento, in particolare, all'Allegato 1 delle Linee Guida - Glossario), con la seguente terminologia:

- a. [=> Produttore](#) \equiv **Producer**

- b. => **Utente** ≡ **Consumer**
- c. => **Responsabile del servizio di Conservazione (RSC)** ≡ **Management**

In generale i ruoli qui evidenziati sono ricoperti da persone esterne a **Wylmco srl**:

- i. il **Produttore** è un soggetto che fa parte dell'organizzazione del => **Titolare** degli oggetti posti in conservazione;
- ii. l'**Utente** è anch'esso appartenente all'organizzazione del **Titolare** (o un terzo autorizzato), il quale nel tempo accede ai documenti custoditi nell'ambito del servizio di conservazione;
- iii. il **RdC** è una figura appartenente all'organizzazione del **Titolare**, sebbene possa affidare molte delle sue funzioni ad un soggetto appartenente ad organizzazioni esterne.

NOTA: le => **Linee Guida** in vigore dal 1/1/2022 specificano che, per i soggetti non appartenenti alla Pubblica Amministrazione, il **RdC** può anche essere un soggetto esterno all'organizzazione, purché tale soggetto sia terzo rispetto al Conservatore.

All'interno del perimetro del "Sistema" esiste naturalmente un insieme di ruoli che svolgono le attività più operative

- i. Responsabile del Servizio di Conservazione (=> **RSC**)
- ii. Responsabile Sicurezza dei Sistemi per la Conservazione (=> **RSic**)
- iii. Responsabile funzione Archivistica di Conservazione (=> **RAC**)
- iv. Responsabile trattamento dei Dati Personali (=> **RDP**)
- v. Responsabile Sistemi Informativi per la Conservazione (=> **RSI**)
- vi. Responsabile Sviluppo e Manutenzione del Sistema di Conservazione (=> **RSM**)

Nelle prossime sottosezioni dettagliamo le responsabilità di questi ruoli.

Torna al [sommario](#)

5.1 Management: il Responsabile della Conservazione (RdC)

Il ruolo di => **RdC** è ricoperto da un soggetto (una persona fisica) appartenente all'organizzazione del => **Titolare** degli oggetti sottoposti a conservazione, oppure – ove consentito dalla norma – da un soggetto esterno.

Le responsabilità di **RdC** sono ben identificate nelle => **Regole Tecniche** (cap. 4.5). In particolare:

- a) *definisce le politiche di conservazione, in conformità alla normativa vigente e tenuto conto degli standard internazionali, in ragione delle specificità degli oggetti digitali da conservare, della natura delle attività che il Titolare dell'oggetto di conservazione svolge e delle caratteristiche del sistema di gestione informatica dei documenti adottato;*
- b) *gestisce il processo di conservazione e ne garantisce nel tempo la conformità alla normativa vigente;*
- c) *genera e sottoscrive il rapporto di versamento, secondo le modalità previste dal manuale di conservazione;*
- d) *genera e sottoscrive il pacchetto di distribuzione con firma digitale o firma elettronica qualificata, nei casi previsti dal manuale di conservazione;*
- e) *effettua il monitoraggio della corretta funzionalità del sistema di conservazione;*
- f) *effettua la verifica periodica, con cadenza non superiore ai cinque anni, dell'integrità e della leggibilità dei documenti informatici e delle aggregazioni documentarie degli archivi;*
- g) *al fine di garantire la conservazione e l'accesso ai documenti informatici, adotta misure per rilevare tempestivamente l'eventuale degrado dei sistemi di memorizzazione e delle registrazioni e, ove necessario, per ripristinare la corretta funzionalità; adotta analoghe misure con riguardo all'obsolescenza dei formati;*
- h) *provvede alla duplicazione o copia dei documenti informatici in relazione all'evolversi del contesto tecnologico, secondo quanto previsto dal manuale di conservazione;*
- i) *predispone le misure necessarie per la sicurezza fisica e logica del sistema di conservazione come previsto dal par. 4.11 (delle Linee Guida, ndr);*
- j) *assicura la presenza di un pubblico ufficiale, nei casi in cui sia richiesto il suo intervento, garantendo allo stesso l'assistenza e le risorse necessarie per l'espletamento delle attività al medesimo attribuite;*
- k) *assicura agli organismi competenti previsti dalle norme vigenti l'assistenza e le risorse necessarie per l'espletamento delle attività di verifica e di vigilanza;*
- l) *provvede, per le amministrazioni statali centrali e periferiche, a versare i documenti informatici, le aggregazioni informatiche e gli archivi informatici, nonché gli strumenti che ne garantiscono la consultazione rispettivamente all'Archivio centrale dello Stato e agli archivi di Stato territorialmente competenti, secondo le tempistiche fissate dall'art. 41, comma 1, del Codice dei beni culturali;*
- m) *predispone il manuale di conservazione di cui al par. 4.7 (delle Linee Guida, ndr) e ne cura l'aggiornamento periodico in presenza di cambiamenti normativi, organizzativi, procedurali o tecnologici rilevanti.*

Nel caso di un **⇒ Titolare** appartenente alla Pubblica Amministrazione il **RdC** è un dirigente o un funzionario interno formalmente designato e in possesso di idonee competenze giuridiche, informatiche ed archivistiche.

Per i soggetti diversi dalla Pubblica Amministrazione il ruolo di **RdC** può essere svolto da un soggetto appartenente alla stessa organizzazione, oppure da un soggetto esterno all'organizzazione, in possesso di idonee competenze giuridiche, informatiche ed archivistiche, purché terzo rispetto al Conservatore, al fine di garantire la funzione del **Titolare** dell'oggetto di conservazione rispetto al sistema di conservazione.

Le modalità con cui il **Titolare** designa/incarica il **RdC** sono una responsabilità dello stesso **Titolare**, il quale opera in conformità alle Linee Guida (par. 4.5).

Il **RdC** può affidare a terzi lo svolgimento di tutte o parte delle attività connesse con le proprie responsabilità, ad eccezione – come prescritto dalla Linee Guida, di quelle relative alla lettera (m): pertanto il Titolare redige il proprio **⇒ Manuale della Conservazione (Mdc)**.

Le prossime sottosezioni descrivono le diverse attività/responsabilità affidabili a **Wylmco srl** e rimandano alle sezioni in cui tali attività sono descritte in dettaglio.

Torna al [sommario](#)

5.1.1 Definizione delle politiche di conservazione e dei requisiti funzionali del sistema di conservazione

Le politiche di conservazione sono descritte, in termini generali, nella [sezione dedicata al Processo di Conservazione](#). Per un maggiore livello di dettaglio si faccia riferimento – per ciascuna tipologia di oggetti conservati – alla relativa Scheda Tecnica.

I requisiti funzionali del **Sistema di Conservazione (⇒ SdC)** sono definiti dal **⇒ RSC** e documentati nella [sezione dedicata al Sistema di Conservazione](#).

Torna al [sommario](#)

5.1.2 Gestione del processo di conservazione e garanzia della conformità alla normativa vigente

La gestione del **⇒ PdC** in conformità alla normativa vigente è competenza del **⇒ RSC**; le modalità di conduzione e le logiche operative del **PdC** sono documentate nella [sezione dedicata al Processo di Conservazione](#).

Torna al [sommario](#)

5.1.3 Generazione e Sottoscrizione del Rapporto di Versamento

Le modalità di generazione e sottoscrizione del **⇒ RdV** sono descritte nella sezione [Accettazione del PdV e generazione del RdV](#).

Torna al [sommario](#)

5.1.4 Generazione e sottoscrizione con firma digitale del Pacchetto di Distribuzione

Le modalità di generazione e sottoscrizione del [=> PdD](#) sono documentate nella [sezione dedicata all'Esibizione](#).

Torna al [sommario](#)

5.1.5 Monitoraggio della corretta funzionalità del sistema di conservazione

Le modalità di monitoraggio della corretta funzionalità del sistema di conservazione sono documentate nella [sezione Monitoraggio e Controllo](#).

Torna al [sommario](#)

5.1.6 Verifica periodica di integrità e leggibilità

La verifica periodica di integrità e leggibilità degli oggetti conservati fa parte delle procedure documentate nella [sezione Monitoraggio e Controllo](#).

Torna al [sommario](#)

5.1.7 Misure per il rilevamento del degrado e per il ripristino della funzionalità

Le misure poste in essere per il tempestivo rilevamento del degrado e per il ripristino della funzionalità sono documentate nella [sezione Monitoraggio e Controllo](#).

Riguardo alla prevenzione dell'obsolescenza dei formati la discussione in merito è rimandata – per ciascuna tipologia di oggetti conservati – alla relativa **Scheda Tecnica**.

Torna al [sommario](#)

5.1.8 Duplicazione o copia dei documenti informatici

Le modalità previste per la duplicazione o copia dei documenti informatici sono documentate nella sezione [Produzione di duplicati e copie informatiche, eventuale intervento del Pubblico Ufficiale](#).

Torna al [sommario](#)

5.1.9 Misure per la sicurezza fisica e logica del sistema di conservazione

Le misure per la sicurezza fisica e logica del sistema di conservazione sono documentate nella sezione dedicata a [Il Sistema di Conservazione](#) e nelle relative sottosezioni.

Torna al [sommario](#)

5.1.10 Presenza di un Pubblico Ufficiale

Le situazioni in cui sia previsto l'intervento di un Pubblico Ufficiale e le modalità con le quali tale intervento è regolato sono documentate nella sezione [Intervento del Pubblico Ufficiale](#).

Torna al [sommario](#)

5.1.11 Assistenza agli organismi competenti per attività di verifica e vigilanza

In conformità alle [=> Linee Guida](#) – par. 4.5, lettera (k) – il [=> RSC](#) assicura l'assistenza e le risorse necessarie agli organismi competenti previsti dalle norme vigenti per l'espletamento delle attività di verifica e di vigilanza

Torna al [sommario](#)

5.1.12 Versamento dei documenti conservati all'archivio centrale dello Stato e agli archivi di Stato

In conformità alle [=> Linee Guida](#) – par. 4.5, lettera (k) – il [=> RSC](#) provvede, per le amministrazioni statali centrali e periferiche, ove applicabile, a versare i documenti informatici, le aggregazioni informatiche e gli archivi informatici, nonché gli strumenti che ne garantiscono la consultazione

rispettivamente all'Archivio centrale dello Stato e agli archivi di Stato territorialmente competenti, secondo le tempistiche fissate dall'art. 41, comma 1, del Codice dei beni culturali.

Torna al [sommario](#)

5.2 Administration: i ruoli e le responsabilità in Wylmco srl

La seguente tabella precisa l'assegnazione dei diversi ruoli alle persone fisiche che assumono i rispettivi incarichi, descrivendo sinteticamente i ruoli stessi ed i periodi di copertura del ruolo.

Ove nella tabella il periodo indicato menzioni "ad oggi" indica che il ruolo è tuttora coperto dal soggetto indicato, alla data del presente documento.

Ruolo	attività di competenza	nominativo	periodo	eventuali deleghe
RSC Responsabile del Servizio di Conservazione	Definizione ed attuazione delle politiche complessive del SdC, nonché del governo della gestione del SdC stesso; definizione delle caratteristiche e dei requisiti del SdC in conformità alla normativa vigente; corretta erogazione del servizio di conservazione all'ente produttore; gestione delle convenzioni, definizione degli aspetti tecnico-operativi e validazione dei disciplinari tecnici che specificano gli aspetti di dettaglio e le modalità operative di erogazione dei servizi di conservazione.	Danilo Rescalli	dal 23/05/2018 ad oggi	
RSic Responsabile Sicurezza dei sistemi per la conservazione	Rispetto e monitoraggio dei requisiti di sicurezza del sistema di conservazione stabiliti dagli standard, dalle normative e dalle politiche e procedure interne di sicurezza; segnalazione delle eventuali difformità al RSC e individuazione e pianificazione delle necessarie azioni correttive;	Danilo Rescalli	dal 23/05/2018 ad oggi	

<p>RAC</p> <p>Responsabile funzione Archivistica di Conservazione</p>	<p>Definizione e gestione del processo di conservazione, incluse le modalità di trasferimento da parte dell'ente produttore, di acquisizione, verifica di integrità e descrizione archivistica dei documenti e delle aggregazioni documentali trasferiti, di esibizione, di accesso e fruizione del patrimonio documentario e informativo conservato;</p> <p>definizione del set di metadati di conservazione dei documenti e dei fascicoli informatici;</p> <p>monitoraggio del processo di conservazione e analisi archivistica per lo sviluppo di nuove funzionalità del sistema di conservazione;</p> <p>collaborazione con l'ente produttore ai fini del trasferimento in conservazione, della selezione e della gestione dei rapporti con il Ministero dei beni e delle attività culturali per quanto di competenza.</p>	Luca Zoia	dal 23/05/2018	
<p>RDP</p> <p>Responsabile trattamento Dati Personali</p>	<p>Garanzia del rispetto delle vigenti disposizioni in materia di trattamento dei dati personali;</p> <p>garanzia che il trattamento dei dati affidati da terzi avverrà nel rispetto delle istruzioni impartite dal titolare del trattamento dei dati personali, con garanzia di sicurezza e di riservatezza</p>	Danilo Rescalli	dal 23/05/2018 ad oggi	
<p>RSI</p> <p>Responsabile Sistemi Informativi per la Conservazione</p>	<p>Gestione dell'esercizio delle componenti hardware e software del sistema di conservazione;</p> <p>monitoraggio del mantenimento dei livelli di servizio (SLA) concordati con l'ente produttore;</p> <p>segnalazione delle eventuali difformità degli SLA al Responsabile della conservazione e individuazione e pianificazione delle necessarie azioni correttive;</p> <p>pianificazione dello sviluppo delle infrastrutture tecnologiche del sistema di conservazione;</p> <p>controllo e verifica dei livelli di servizio erogati da terzi con segnalazione delle eventuali difformità al Responsabile della conservazione.</p>	Pietro Armanni	dal 23/05/2018 ad oggi	

<p>RSM</p> <p>Responsabile Sviluppo e Manutenzione del Sistema di conservazione</p>	<p>Coordinamento dello sviluppo e manutenzione delle componenti hardware e software del sistema di conservazione;</p> <p>pianificazione e monitoraggio dei progetti di sviluppo del sistema di conservazione;</p> <p>monitoraggio degli SLA relativi alla manutenzione del sistema di conservazione;</p> <p>interfaccia con l'ente produttore relativamente alle modalità di trasferimento dei documenti e fascicoli informatici in merito ai formati elettronici da utilizzare, all'evoluzione tecnologica hardware e software, alle eventuali migrazioni verso nuove piattaforme tecnologiche;</p>	<p>Pietro Armani</p>	<p>dal 23/05/2018 ad oggi</p>	
---	--	--------------------------	---------------------------------------	--

Torna al [sommario](#)

6 Struttura Organizzativa per il Servizio di Conservazione

Nelle successive sottosezioni illustriamo sia l'organigramma specifico del servizio di conservazione, sia le strutture organizzative che consentono l'erogazione del servizio.

Torna al [sommario](#)

6.1 Organigramma

Qui di seguito il diagramma descrive visivamente le relazioni tra i diversi ruoli introdotti nella [sezione dedicata a Ruoli e Responsabilità](#).

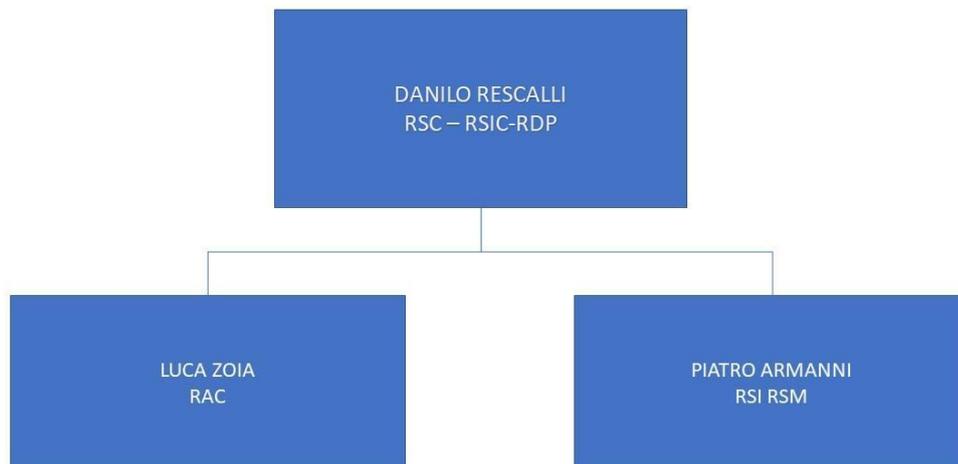


Fig. 3 – Organigramma
I ruoli operativi per la Conservazione in Wylmco srl

Si evidenzia che il ruolo di Responsabile della Conservazione (\Rightarrow **RdC**) in generale è un ruolo esterno all'organizzazione di **Wylmco srl**; **RdC** affida le attività specifiche al **Responsabile del Servizio di Conservazione** (\Rightarrow **RSC**). Quest'ultimo opera avvalendosi delle attività (e responsabilità) degli altri ruoli, come definiti in questo documento.

Torna al [sommario](#)

6.2 Strutture Organizzative

Fermo restando l'organigramma delle funzioni fondamentali definito alla sezione precedente, il servizio prevede alcune strutture operative necessarie all'effettivo funzionamento.

Vale la pena di descrivere brevemente la particolare modalità commerciale adottata da **Wylmco srl** per l'erogazione dei servizi di Conservazione alla propria clientela.

Torna al [sommario](#)

6.2.1 Modalità di commercializzazione

In generale **Wylmco srl** offre la Conservazione nell'ambito di pacchetti di servizi che possono contenere anche altre prestazioni.

Il caso più emblematico è quello collegato alla Fatturazione Elettronica:

- a) Clienti che necessitano di produrre, elaborare e trasmettere fatture elettroniche attive, sia ad altri soggetti privati che alla Pubblica Amministrazione; **Wylmco srl** provvede alla gestione del ciclo di vita delle fatture (compresi la sottoscrizione digitale, l'invio attraverso il Sistema Di Interscambio \Rightarrow **SDI**, la gestione dell'esito; in altri casi il Cliente carica sul sistema fatture XML già prodotte dal proprio sistema gestionale, lasciando a **Wylmco srl** le fasi successive). Il passo finale è appunto la Conservazione della fattura, completa di tutte le ricevute e notifiche collegate.
- b) Clienti che necessitano di ricevere le fatture elettroniche passive, provenienti dai fornitori attraverso lo **SDI**, quindi consultare, stampare, esportare tali fatture, ove applicabile gestire l'esito committente (accettare una fattura corretta o declinarne una che contiene errori) attraverso lo stesso **SDI**. Anche in questo caso le fatture ricevute vanno infine sottoposte a conservazione.
- c) Clienti che, avendo provveduto con i propri mezzi o per tramite di altri intermediari a trasmettere/ricevere fatture attraverso **SDI**, le caricano sul sistema (possibilmente con le ricevute/notifiche associate) affinché **Wylmco srl** provveda alla sola conservazione.

Oltre a questi casi ci sono situazioni più concentrate sulla conservazione:

- i. un servizio di conservazione di libri contabili;
- ii. un servizio di acquisizione automatica e conservazione di messaggi PEC;
- iii. un servizio di conservazione "custom", che prevede l'immissione (versamento) nel sistema di documenti e metadati fruibile prevalentemente attraverso un'interfaccia programmatica basata su webservice; non di rado **Wylmco srl** fornisce all'utilizzatore finale – o al rivenditore – servizi opzionali di consulenza tecnica e di realizzazione di componenti software personalizzati che facilitino l'integrazione con l'interfaccia programmatica del sistema.

Il fattore comune tra queste diverse modalità di erogazione del servizio si riassume in questi punti:

- tariffe personalizzate;
- servizio standardizzato più possibile;
- facilità di accesso ed utilizzo;
- vendita ed attivazione standard.

Praticamente in tutti questi casi il [=> Produttore](#) non interviene concretamente a confezionare i [=> PdV](#) ed utilizza servizi applicativi di più alto livello forniti dalla stessa **Wylmco srl**.

Nelle prossime sezioni vediamo quali funzioni organizzative intervengono a gestire i processi rilevanti per i servizi di conservazione

Torna al [sommario](#)

6.2.2 La funzione Marketing/Commerciale

La messa a punto di una modalità di servizio pacchettizzata parte in generale da un'iniziativa del *Marketing*, che – a seguito di confronti e consultazione con altre funzioni – progetta un pacchetto di servizi.

Per quanto riguarda gli aspetti peculiari della conservazione tale consultazione/approvazione avviene con [=> RSC](#) e [=> RSM](#), in modo da assicurare la coerenza del progetto.

Importante, a questo livello, è anche l'eventuale consultazione con lo Studio Fiscale convenzionato che fornisce il supporto puntuale, avuto riguardo a tutta la normativa vigente.

Sempre questa funzione è responsabile della regia, dell'entrata in produzione dei servizi (dopo valutazione ed approvazione) a seguito dello sviluppo.

La funzione Marketing/Commerciale (in effetti un insieme di persone che hanno competenze e responsabilità in queste due aree) non è rappresentata direttamente tra i ruoli "istituzionali" del [=> SdC](#) elencati nella sezione [Ruoli e Responsabilità](#), ma è indicata [nell'organigramma](#) come una funzione esterna.

Torna al [sommario](#)

6.2.3 La funzione Esercizio

Questa funzione è responsabile della gestione del funzionamento dell'intero sistema. Governata da [=> RSI](#), che risponde a [=> RSC](#), presiede a:

- Monitoraggio dei sistemi, dei processi e dei componenti
- Supervisione dei log e dei messaggi di errore e notifica
- Controllo dei flussi di [=> Ingest](#)
- Controllo delle procedure schedate (in particolare la produzione di [=> PdA \[AIP\]](#))

- Eventuale produzione assistita di \Rightarrow PdD [DIP] dalle caratteristiche particolari
- Controllo di replica automatica e backup
- Gestione di tutte le procedure di emergenza ed interventi di fix su anomalie

Torna al [sommario](#)

6.2.4 Helpdesk

Questa funzione è erogata dagli \Rightarrow **Operatori Helpdesk** che erogano il servizio di supporto di primo livello agli utenti.

In generale tale servizio è disponibile telefonicamente e via e-mail; per le problematiche “semplici” (ossia quelle risolvibili correggendo gli errori operativi commessi dagli utenti stessi, o fornendo indicazioni che gli utenti non cercano/trovano autonomamente nella documentazione d’uso) gli operatori Helpdesk provvedono in prima persona. Per i problemi più complessi si aprono ticket verso agli \Rightarrow **operatori IT** che, all’occorrenza, eseguono l’escalation sino ai livelli superiori.

Torna al [sommario](#)

7 Modalità di erogazione del Servizio

Prima di entrare nei dettagli che descrivono più formalmente le caratteristiche degli Oggetti Sottoposti a Conservazione, il funzionamento del Processo di Conservazione e l’architettura del Sistema di Conservazione si ritiene utile fornire una descrizione pratica delle modalità in cui il servizio viene erogato da **Wylmco srl** e fruito dai suoi clienti, diretti ed indiretti.

Torna al [sommario](#)

7.1 Modalità commerciali: clienti diretti ed indiretti

È importante evidenziare che **Wylmco srl** offre i propri servizi di Conservazione – sovente compresi in servizi a più ampio spettro – sia a clienti *diretti* che a clienti *indiretti*:

- *cliente diretto* – il \Rightarrow **Titolare** degli oggetti affidati alla conservazione acquista il servizio direttamente da **Webdos srl**: esiste dunque una relazione contrattuale diretta tra il Conservatore e il **Titolare**, che è anche *contraente*; gli aspetti specifici relativi al Servizio di Conservazione – che, ricordiamo, può essere solo una parte dell’oggetto del contratto – sono comunque regolati da una \Rightarrow **Convenzione di Servizio** che regola espressamente l’affidamento delle attività al Conservatore (**Wylmco srl**);
- *cliente indiretto* – il **Titolare** degli oggetti affidati alla conservazione non è il contraente, ma acquista il servizio da un **intermediario**: non esiste una relazione contrattuale diretta tra il **Titolare** e **Wylmco srl**, ma esiste una **Convenzione di Servizio** che regola espressamente l’affidamento delle responsabilità al Conservatore (**Wylmco srl**) da parte del **Titolare**.

Torna al [sommario](#)

7.2 La raccolta dei dati essenziali del Titolare

Per l'erogazione anche formalmente corretta del servizio di conservazione per conto di un [=>](#) **Titolare**, **Wylmco srl** deve conoscere alcuni dati fondamentali del **Titolare** stesso:

- Ragione sociale completa di indirizzo della sede legale, partita IVA e Codice Fiscale
- Indirizzi digitali (email e PEC)
- Identificazione del **Responsabile della Conservazione** ([=>](#) **RdC**): nome, cognome, codice fiscale.

Queste informazioni sono necessarie per la generazione del [=>](#) **IPdA** e per le comunicazioni importanti verso il **Titolare**.

Qualora le informazioni non fossero disponibili (per un mancato adempimento del **Titolare** o **dell'Intermediario**) **Wylmco srl** tenta di ricavare le informazioni essenziali dal contesto dei documenti, se possibile, oppure inserisce negli indici una denominazione generica.

Torna al [sommario](#)

7.3 Tipologie di servizio

Wylmco srl offre ai propri clienti il servizio di conservazione.

Si noti che, in tutte le modalità, il [=>](#) **Produttore** non interviene materialmente a confezionare i [=>](#) **PdV** perché utilizza servizi applicativi di più alto livello forniti dalla stessa **Wylmco srl**.

Si noti anche che per tutte le tipologie di servizio **Wylmco srl** offre una durata della conservazione standardizzata in 10 anni, oltre a quello del versamento.

Durate diverse o estensioni della durata possono essere negoziate separatamente.

8 Oggetti Sottoposti a Conservazione

In accordo con il [modello OAIS](#) e con le [=> Regole Tecniche](#) Il Sistema di Conservazione di *Wylmco srl* organizza gli oggetti conservati in unità chiamate [=> pacchetti informativi \[Information Package\]](#).

In particolare, si individuano:

- i. Pacchetto di Versamento – [=> PdV \[SIP\]](#)
- ii. Pacchetto di Archiviazione – [=> PdA \[AIP\]](#)
- iii. Pacchetto di Distribuzione – [=> PdD \[DIP\]](#)

Nelle prossime sottosezioni approfondiamo strutture e scopi di queste unità.

Con particolare riguardo ai formati documentali ammessi, si precisa che i formati specifici sono concordati con il [=> Produttore](#) (più esattamente, con il [=> Titolare](#) degli oggetti conservati), oppure – non di rado – imposti da norme specifiche (è il caso, ad esempio, delle [Fatture Elettroniche](#), o delle [PEC](#)) e sono documentati in una [=> Scheda Tecnica](#) specifica per ogni flusso/tipologia di documenti conservati.

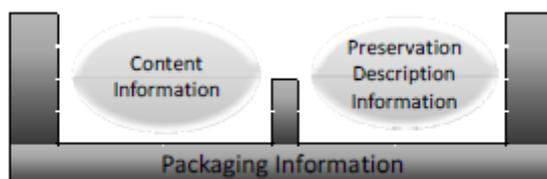
Tuttavia, valgono alcune regole generali, applicabili dove non diversamente concordato con il **Produttore**.

In linea di principio il sistema può gestire qualunque tipologia di dati binari, che vengono immessi, gestiti e restituiti senza restrizioni, ma con ovvie limitazioni riguardo alla relativa possibilità di presentazione con gli strumenti.

Torna al [sommario](#)

8.1 Oggetti conservati

[=> MXX](#) è in grado di acquisire (tramite la funzione [=> Ingest](#)) pacchetti di informazione (nella forma di [=> PdV \[SIP\]](#) il cui contenuto informativo [**Content Information**] può essere costituito da qualunque contenuto binario.



*Fig. 4 – Package Information (figura tratta direttamente dallo standard OAIS)
Struttura generale di un pacchetto di informazione*

Tuttavia, al fine di consentire la fruizione dei contenuti nel tempo – e per rispettare le raccomandazioni in materia di formati – è indispensabile delimitare le tipologie di contenuti ammesse, descrivendo quindi la comune *knowledge base* relativa a tali contenuti.

Una [⇒ Scheda Tecnica](#), dunque, descrive i formati ammessi per gli oggetti immessi nel sistema attraverso i [⇒ PdV](#).

Si noti che in alcuni casi tali oggetti, pur essendo forniti – direttamente o indirettamente – dal [⇒ Produttore](#), possono avere una provenienza esterna. È il caso, per esempio, delle fatture elettroniche passive: il **Produttore** è il cessionario/committente che riceve la fattura e la “versa” su **MXX** per la conservazione, ma il documento proviene dal suo cedente/prestatore attraverso un *Sistema Di Interscambio*.

Ebbene, in questo caso il controllo sui formati non è totale nemmeno da parte del **Produttore**: occorre dunque tenere conto di questo contesto: qualora una fattura contenesse un allegato di tipo imprevisto il sistema potrebbe certo esportarlo, ma potrebbe non essere in grado di visualizzarlo direttamente.

Torna al [sommario](#)

8.2 Pacchetto di versamento – PdV [SIP]

Il software applicativo [⇒ MXX](#), in considerazione della sua architettura modulare, in generale può montare – al di sopra dell’unità funzionale [⇒ Ingest](#), un numero non limitato a priori di interfacce (definite [⇒ Moduli di Input](#)) attraverso le quali i [⇒ Produttori](#) possono sottomettere i [⇒ PdV \[SIP\]](#).

Il software **MXX** si pone il costante obiettivo di semplificare più possibile l’operatività dei suoi utenti e demanda ad appositi componenti software applicativi l’onere di comporre e sottomettere i **PdV**, in modo sostanzialmente trasparente per l’utente del servizio.

MXX consente al **Produttore** di confezionare i **PdV** in maniera puntuale mediante webservices esposti al sistema documentale GDS – Global Document System – di **CompEd Software Design**. Operando in questa modalità il **Produttore** interagisce con il sistema mediante i predetti metodi e, conseguenza, il **PdV** viene costruito dinamicamente già all’interno del sistema, eliminando intrinsecamente ogni rischio di rifiuto del **PdV** per eventuali non conformità formali.

Torna al [sommario](#)

8.2.1 La Conservazione quotidiana dei Rapporti di Versamento

La positiva accettazione di un **PdV**, come noto, provoca la contestuale generazione automatica di un Rapporto di Versamento (\Rightarrow **RdV**).

I **RdV** sono messi a disposizione del \Rightarrow **Produttore**: nel caso di documenti conservati secondo le modalità standard è l'applicazione deputata alla gestione (**MXX**) che mette a disposizione il **RdV** di pertinenza di ciascun documento versato.

In ogni caso l'interfaccia generale di **MXX/GDS**, consentendo l'enumerazione e l'esplorazione dei **PdV**, consente anche un immediato accesso al **RdV** di ogni **PdV**.

MXX gestisce, inoltre, la conservazione quotidiana dei **RdV**, per offrire ai propri utenti un livello superiore di protezione dei loro contenuti.

Si consideri, per esempio, il caso di un **Produttore** che affidi al sistema di conservazione un flusso di contratti digitali, sottoscritti con firma digitale sia dalla propria parte che da una controparte.

I certificati usati dai contraenti per firmare elettronicamente i documenti, risaputamente, possono scadere o essere revocati a breve termine.

Si rammenti che ogni **RdV** contiene un riferimento a tutti i documenti costitutivi del **PdV** (e tale riferimento comprende anche \Rightarrow l'**hash** del documento).

Ebbene, **MXX** gestisce, a livello centralizzato un "flusso di sistema" costituito da tutti gli **RdV** generati e – quotidianamente – finalizza il **PdA** (eventualmente più di uno, se la quantità di dati supera la soglia programmate) contenente tutti gli **RdV** della giornata.

La finalizzazione implica l'associazione di una \Rightarrow **marca temporale** \Rightarrow **all'IPdA**: questa rappresenta un riferimento temporale opponibile a terzi il quale dimostra l'esistenza di tutti i documenti contenuti in tutti i **PdV** generati nella giornata. E, conseguentemente, mette al sicuro dall'eventuale scadenza/revoca dei certificati usati per firmare i documenti.

All'occorrenza (se un **Titolare** si trovasse nella necessità di comprovare l'esistenza alla data del versamento di un proprio documento, a causa della sopraggiunta scadenza o revoca di un certificato di firma), può interrogare **MXX** per l'esibizione di queste informazioni.

Torna al [sommario](#)

8.3 Pacchetto di Archiviazione – PdA [AIP] e relativo indice IPdA

Il \Rightarrow **PdA** [AIP] è l'unità di informazione fondamentale per la conservazione.

In generale un **PdA** rappresenta un insieme di documenti, di pertinenza di un [=> canale](#) di conservazione, costituendo un segmento temporale dell'archivio conservato.

Tecnicamente si tratta di un insieme di file, organizzati in un set di cartelle di *file system* (memorizzate nel [=> Archival Storage](#)) secondo una strategia che ottimizza le prestazioni di accesso ai singoli oggetti, completati da un [=> IPdA](#) - Indice del Pacchetto di Archiviazione (il quale costituisce la **PDI – Preservation Description Information** prevista dal modello [=> OAIS](#)).

Tale **IPdA** – strutturato in piena conformità allo standard [=> UNI-SInCRO](#) come richiamato dalle [=> Regole Tecniche](#), tra l'altro:

- contiene informazioni per identificare il [=> Produttore](#) (e più esattamente il [=> Titolare](#), definito [=> Holder](#) nella terminologia **SInCRO**) che ha originato gli oggetti contenuti [[=> Provenance](#)];
- contiene informazioni per identificare il [=> Submitter](#), ossia il soggetto che fisicamente trasferisce gli oggetti digitali nel sistema di conservazione;
- contiene informazioni identificative del **canale** e della collocazione del **PdA** nel **canale** [[=> Context](#)], con intrinseca definizione dei diritti di fruizione [[Access Rights](#)];
- contiene un riferimento a ciascun oggetto conservato, consentendone l'univoca identificazione e l'automatico reperimento [[=> Reference](#)];
- contiene il valore [=> hash](#) di ogni oggetto, consentendo in ogni istante la verifica di integrità [[=> Fixity](#)];
- contiene l'intero set di [=> metadati](#) associati a ciascun oggetto.

L'intero **IPdA**, in accordo con le **Regole Tecniche**, è [=> firmato digitalmente](#) da [=> RSC](#) (o da soggetto validamente delegato da **RSC** e contestualmente corredato di una [=> Marca Temporale](#) per fissare l'istante di firma in modo opponibile ai terzi.

Torna al [sommario](#)

8.4 Pacchetto di distribuzione – PdD [DIP] e relativo indice IPdD

Il **Pacchetto di Distribuzione** è lo strumento canonico tramite il quale un utente del servizio di conservazione ottiene formalmente copia di una parte del materiale presente nell'archivio.

Il sistema consente di produrre essenzialmente due tipologie di [=> PdD \[DIP\]](#)

- I. **PdD** destinato all'esportazione di un intero [=> PdA \[AIP\]](#) – in questo caso lo scopo della produzione del **PdD** è l'esportazione di un intero Pacchetto di Archiviazione; la finalità può

essere ad esempio la migrazione verso un diverso Conservatore, la fornitura della copia di un **PdA** allo stesso Produttore per propri scopi di consultazione/archiviazione privata, ecc.

In questo caso il **PdD** incapsula direttamente l'intero **PdA**.

- II. **PdD** di selezione – in questo caso il contenuto non coincide con quello di un **PdA**, ma è il risultato di una estrazione per selezione (l'utente opera ricerche e selezioni fornendo condizioni e chiavi di ricerca, individuando un insieme di oggetti; tali oggetti sono quindi assemblati in un **PdD**) da uno o più **PdA** (comunque appartenenti ad uno stesso [=> canale](#)); la forma è la stessa del **PdA**, quindi corredata di un indice (che in questo caso è denominato [=> IPdD](#) – Indice Pacchetto di Distribuzione) che ha lo stesso formato [=> UNI-SinCRO](#), ma reca precise indicazioni sulla natura di un **PdD** rispetto a quella di un **PdA**.

La [=> firma qualificata](#) (di [=> RSC](#) o suo delegato) e l'eventuale [=> marca temporale](#) associate a questo **IPdD** sono apposte al momento della produzione del **PdD** stesso.

Per facilitare la fruizione dei contenuti di un **PdD** il sistema lo produce sotto forma di una porzione di file system – poi condensata in un archivio ZIP – che include anche alcuni oggetti ausiliari:

- una applicazione per ambiente Windows, di tipo *portable* (cioè che non richiede installazione, è un eseguibile invocabile direttamente), la quale permette l'esplorazione facilitata del **PdD** e la presentazione degli oggetti ivi contenuti;
- una applicazione **DigitalSign Reader Portable** che consente la visualizzazione di numerose tipologie di documenti e, in particolare, di mostrare e verificare firme digitali;
- un set di file ausiliari che rappresentano un database di appoggio utilizzato dall'applicazione di cui sopra per un'efficiente esplorazione del contenuto del **PdD**

Le applicazioni qui menzionate sono fornite in licenza d'uso gratuita al solo scopo di facilitare la fruizione dei dati. L'utilizzatore è libero di impiegarle a condizione che legga ed accetti le relative condizioni di licenza d'uso.

In generale il **PdD** può essere liberamente generato dall'utente mediante apposite funzioni del **Portale di MXX**: una volta individuata la selezione di documenti che desidera includere nel **PdD** l'utente richiede l'effettiva generazione.

Il sistema fornisce il risultato in tempo reale, compatibilmente con il tempo tecnico necessario per la sua generazione

L'utente accede poi a una specifica area del [=> Portale di MXX](#) da dove può scaricare il **PdD** richiesto.

Torna al [sommario](#)

9 Il Processo di Conservazione (PdC)

Il Processo di Conservazione è affidato, sul piano tecnologico, al software di conservazione denominato **MXX**, di **CompEd Software Design**.

MXX è una implementazione rigorosa dei processi delineati nel [modello di riferimento OAIS](#) e calati nella definizione delle [=> Regole Tecniche](#).

MXX è un sistema integrato che può gestire flussi di conservazione per una molteplicità di [=> Titolari](#) (che operano sia come [=> Produttori](#) che come [=> Utenti](#)), attraverso una architettura basata sulla gestione indipendente di una molteplicità di [=> Canali](#).

I **Canali** sono in generale strumenti “*astratti*”, che possono modellare diverse realtà applicative, ma in prima approssimazione ogni **Canale** è utilizzato per gestire flussi di documenti appartenenti ad uno specifico **Titolare**, per una determinata tipologia documentale. In altre parole:

- ogni **Titolare** si vedrà assegnare almeno un **Canale**;
- se un **Titolare**, per qualsiasi ragione, ha necessità di gestire più flussi documentali separati avrà a disposizione più **Canali**.

Ogni **Canale** prevede, all’interno del sistema:

- i. un riferimento ad un set di informazioni anagrafiche (che collega il **Canale** ad uno specifico **Titolare**);
- ii. una configurazione della struttura (che tiene traccia di tutti gli [=> schemi](#) di [=> metadati](#) riferiti dai documenti via via caricati nel canale), inclusi i parametri di funzionamento dell’accumulo e delle condizioni di [=> Trigger](#) per il confezionamento del [=> PdA](#), ecc.) [[=> policy](#)];
- iii. un’Area di Accumulazione [=> AA](#) (dove confluiscono i [=> PdV \[SIP\]](#), accumulando gli oggetti che verranno sigillati in un **PdA [AIP]**);
- iv. una sequenza di **PdA [AIP]**, indefinitamente lunga, che costituisce la porzione di archivio conservato di pertinenza del **Canale**.

Lo schema sottostante fornisce un’idea visiva dell’organizzazione in **Canali**:

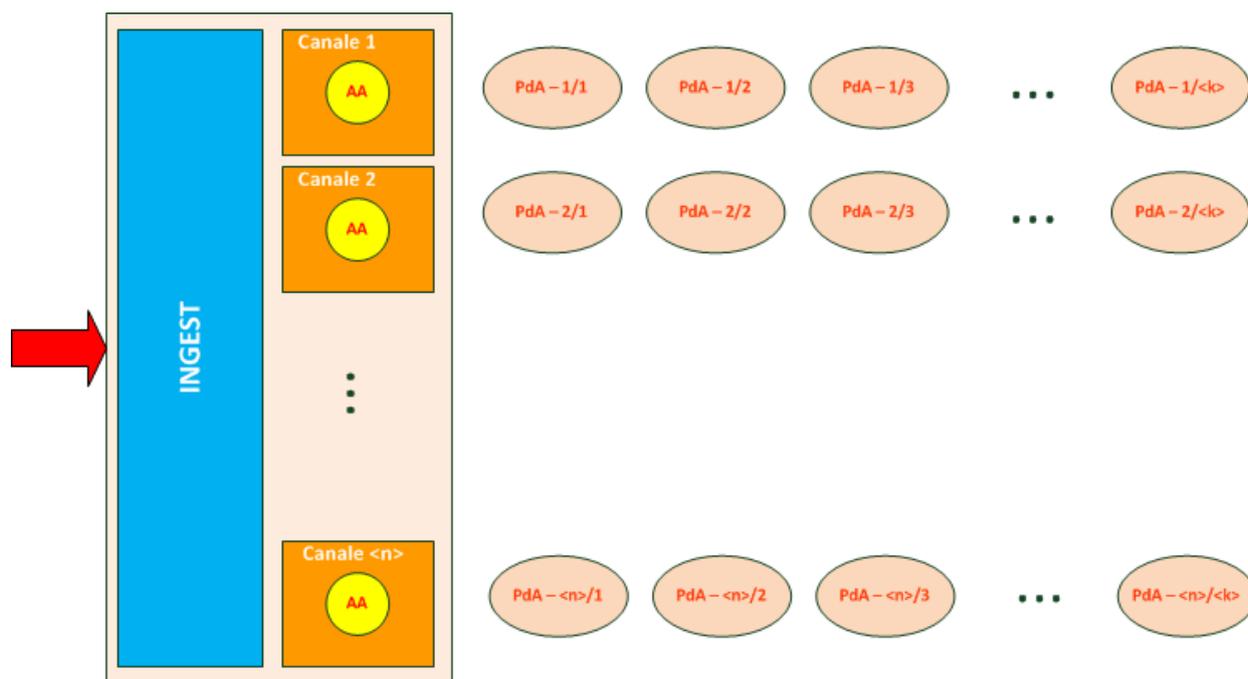


Fig. 5 – Ingest e Canali

Schema logico dell'organizzazione in Canali delle informazioni gestite dal Sistema di Conservazione

L'entità funzionale \Rightarrow **Ingest** (attraverso i diversi \Rightarrow **Moduli di Input**) riceve i **PdV [SIP]** dai diversi \Rightarrow **Produttori**, risolve il **Canale** di destinazione ed accumula i contenuti di ciascun pacchetto nella **AA** associata al **Canale** appropriato.

Da qui la funzione **Generate AIP** (interna ad **Ingest**) genera – con il contenuto attuale della **AA**, ed al verificarsi dell'evento \Rightarrow **trigger** codificato nella **policy** – un nuovo **PdA [AIP]**, mentre la **AA** del **Canale** si svuota, pronta ad accogliere i nuovi **PdV [SIP]**.

Il **PdA [AIP]** così creato va ad aggiungersi alla sequenza di **PdA** che costituisce il patrimonio informativo di quello specifico **Canale**.

Torna al [sommario](#)

9.1 Modalità di acquisizione dei Pacchetti di Versamento per la loro Presa in Carico

In accordo con il [modello di riferimento OAIS](#) l'entità funzionale che acquisisce i \Rightarrow **PdV [SIP]** è denominata \Rightarrow **Ingest**.

La figura qui sotto illustra le funzioni logiche dell'**Ingest**, sempre come definite nello standard **OAIS**:

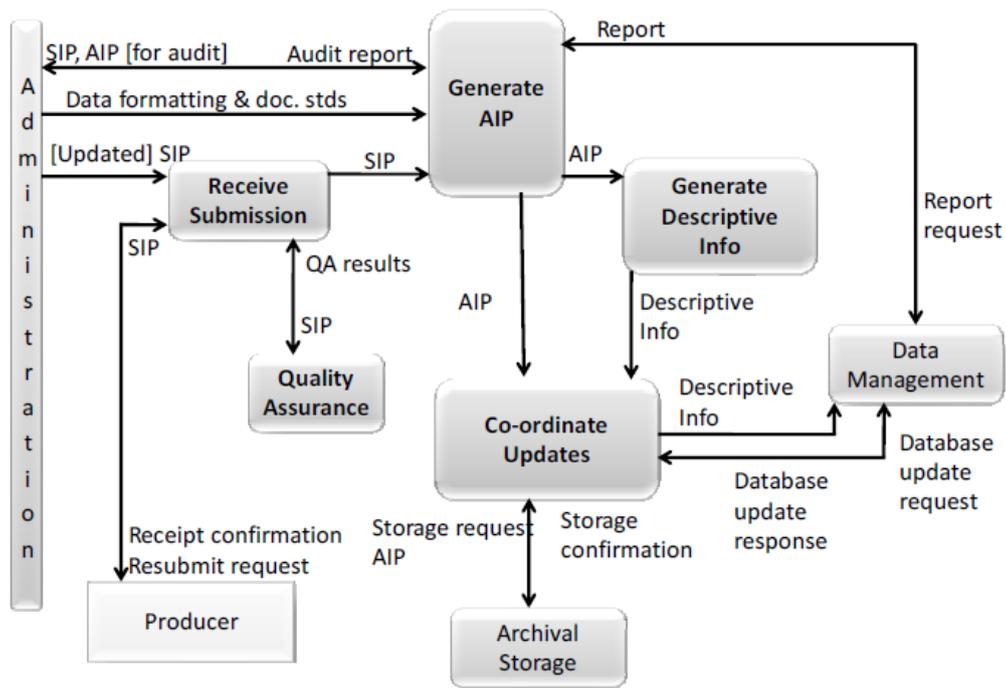


Fig. 6 – Ingest (figura tratta direttamente dallo standard OAIS)
 Diagramma delle funzioni logiche dell'entità funzionale **Ingest**

MXX, grazie alla sua architettura molto modulare, mette a disposizione diversi \Rightarrow **Moduli di Input** che rappresentano altrettante interfacce per l'immissione dei **PdV [SIP]**:

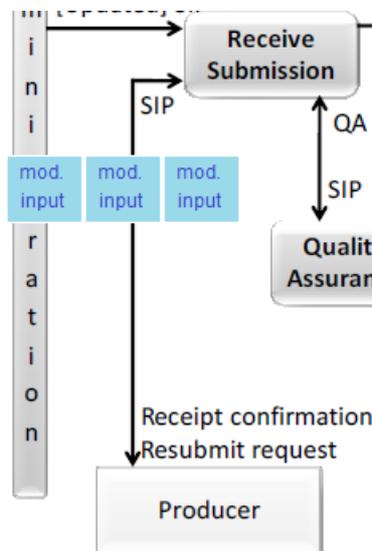


Fig. 7 – I moduli di Input
 Dettaglio della funzione **Ingest** che evidenzia i Moduli di Input di **MXX**

In generale un **PdV [SIP]** contiene – oltre alla **Content Information** oggetto del versamento (ossia il documento o comunque l'oggetto della conservazione), secondo la terminologia \Rightarrow **OAIS**, alcuni elementi di informazione supplementare:

- info di [=> Provenance](#) – elementi di informazione che consentano di identificare il [=> Produttore](#);
- info di [=> Context](#) – talvolta, nel traffico prodotto da uno stesso **Produttore**, è necessario distinguere tra diversi [=> Canali](#) assegnati a tale Produttore, come destinazione di un particolare **PdV**;
- info di [=> Reference](#) – al contenuto sono sempre associati alcuni [=> metadati](#), che in generale includono sia elementi utili alla ricerca strutturata, sia estremi di riferimento e identificazione di ogni documento;
- info di [=> Fixity](#) – ad ogni oggetto incluso in un PdV il sistema associa (e registra) un valore di hash che permette, nel tempo, di verificare l'integrità degli oggetti sottomessi.

L'evento "versamento" è a due livelli:

- a) in una tabella del DB di sistema, che traccia ogni operazione di immissione **PdV**;
- b) operando la conservazione centralizzata quotidiana di tutti i **RdV**, si veda la [sezione dedicata](#), che costituisce un giornale dettagliato di tutte le attività di versamento;

Per ogni **PdV** acquisito il sistema crea una registrazione in cui traccia le informazioni salienti:

- identificatore univoco assegnato al **PdV**
- data e ora dell'operazione
- utenza che effettua il versamento
- identificazione del [=> profilo](#) di configurazione del versamento (da cui si risale al [=> canale](#) su cui confluisce il **PdV**)

Torna al [sommario](#)

9.2 Verifiche effettuate sui Pacchetti di Versamento (PdV) e sugli oggetti in essi contenuti

Con riferimento allo schema [=> OAIS](#) richiamato nella [sezione precedente](#) a proposito dell'entità funzionale [=> Ingest](#), il sistema implementa una funzione di [=> Quality Assurance](#) che ha lo scopo principale di validare un [=> PdV \[SIP\]](#) sottomesso dal [=> Produttore](#):

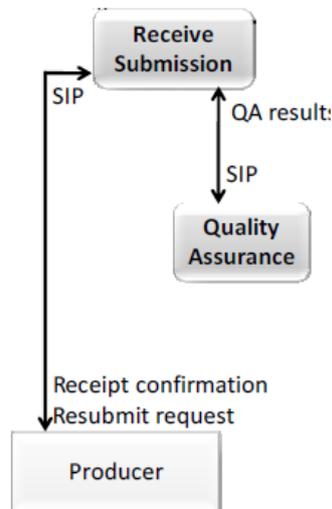


Fig. 8 - Quality Assurance (figura tratta direttamente dallo standard OAIS)
 Dettaglio della funzione Quality Assurance nell'ambito dell'entità funzionale Ingest

Sempre ricordando che la funzione **Receive Submission** in \Rightarrow **MXX** è implementata da un *array* di \Rightarrow **Moduli di Input** che realizzano diverse interfacce opzionali, l'effettiva \Rightarrow **presa in carico** di un **PdV [SIP]** è condizionata al positivo risultato di una azione di verifica (\Rightarrow **Quality Assurance**).

Vale la pena rammentare la particolare architettura dell'**ingest** di **MXX**:

- quale che sia il modulo di input, la costruzione del PdV avviene incrementalmente a bordo del sistema (tramite una sessione di creazione \square iterazioni [1 .. n] di associazione oggetto \square finalizzazione);
- ogni singolo passo di questa iterazione può andare a buon fine o fallire a causa di errori; gli errori di ogni fase possono essere corretti ripetendo una azione con parametri corretti;
- solo il completamento positivo del passo di finalizzazione dà luogo a un **PdV** completo.

Avendo presente questa architettura, i controlli comprendono:

1. verifica di correttezza formale – tutti i passi sopra descritti richiedono il passaggio di parametri conformi alle specifiche; il rilevamento di un errore formale in ogni fase provoca il fallimento della singola operazione; sta al sistema client decidere se operare una correzione o abortire l'intero **PdV**;
2. verifica della \Rightarrow **Provenance** – la verifica di riconoscimento del **Produttore** che sottomette il **PdV**.
3. verifica di \Rightarrow **Reference** – il sistema verifica che i set di \Rightarrow **metadati** forniti con ogni oggetto associato al PdV corrispondano agli schemi definiti per quel flusso (codificati nel profilo di

configurazione). I metadati mappati sul definito nell'Allegato 5 delle [=> Linee Guida](#) sono verificati mediante il validatore (xsd) ufficiale;

4. verifica della [=> Fixity](#) – quando si associa un oggetto al **PdV** in corso di formazione si ottiene in ritorno [=> l'hash](#) dell'oggetto.

Le prossime due sottosezioni illustrano il comportamento del sistema nei due casi (accettazione e rifiuto)

Torna al [sommario](#)

9.3 Accettazione dei PdV e generazione del RdV

Se tutte le verifiche descritte nella sezione precedente sono superate con successo il [=> PdV \[SIP\]](#) è accettato dal sistema.

In questo caso viene generato un [=> Rapporto di Versamento \(RdV\)](#), che attesta l'effettiva [=> presa in carico](#) da parte del [=> SdC](#).

Il **RdV** è un file in formato XML che contiene alcune informazioni di testa, utili a identificare il **PdV** nello storage del sistema, oltre che data e ora di generazione.

Segue poi una lista di elementi <document> che descrivono i singoli oggetti costitutivi del **PdV** (in termini di identificatore, formato, nome del file, [=> hash](#)).

Il **RdV** si chiude con l'elencazione di informazioni sull'appartenenza (utenza proprietaria del **PdV**) e sulle modalità di formazione (il profilo di configurazione).

Il **RdV** è firmato digitalmente da [=> RSC](#).

Torna al [sommario](#)

9.4 Rifiuto del PdV e modalità di comunicazione delle anomalie

Come spiegato nella [sezione dedicata alle verifiche](#) effettuate in fase di acquisizione di un [=> PdV](#), **MX** non si aspetta di analizzare **PdV** già interamente formati, con la necessità – in caso di non validità del complesso di file che lo costituisce – di produrre una analisi complessiva, potenzialmente complessa per essere processata da un sistema automatico.

Invece, **MX** offre al sistema del **⇒ Submitter** funzioni primitive per la costruzione incrementale del PdV:

- a) creazione della struttura dati del **PdV**
- b) associazione di un oggetto al costruendo **PdV** (operazione invocata iterativamente, tante volte quanti sono gli oggetti da associare)
- c) finalizzazione del **PdV**

Ciascuna di queste singole operazioni può andare a buon fine oppure fallire, comportando una diagnostica puntuale del motivo del rifiuto dell'operazione.

A titolo di esempio, la diagnostica puntuale è disponibile nella *response* SOAP di ritorno alla *request*.

Torna al [sommario](#)

9.5 Preparazione e gestione del Pacchetto di Archiviazione (PdA)

Nell'architettura di **⇒ MX**, in accordo con il [modello OASIS](#), non esiste un vincolo rigido che impone la corrispondenza *uno a uno* tra un **⇒ PdV [SIP]** e un **⇒ PdA [AIP]**.

Le esigenze incontrate dal lato del **⇒ Submitter** determinano il ritmo di sottomissione e le dimensioni (in termini di numero di oggetti contenuti) dei **PdV**, usualmente con modalità asincrona (ossia è il **Submitter** che decide liberamente quando è il momento di sottomettere un insieme di documenti nel **Sistema di Conservazione** in ragione della propria organizzazione e convenienza).

La costruzione dei **PdA [AIP]**, invece, segue una strategia organizzativa strettamente connessa alla gestione dell'archivio e – non di rado – da vincoli esterni, di tipo giuridico o di opportunità, comunque diversi da quelli propri del ritmo di alimentazione.

Questa situazione è ben argomentata nella sezione 4.3.2 del modello **⇒ OASIS** (*Data Transformations in the Ingest Functional Area*).

Nel nostro caso possiamo portare un paio di esempi, agli estremi opposti del campo di situazioni reali, utili a chiarire queste esigenze:

Esempio 1 – un piccolo commerciante emette occasionali fatture elettroniche per le vendite verso clienti "business", mentre solitamente emette scontrini fiscali. Ipotizziamo una media di 3 fatture al mese, 36 in un anno.

La normativa fiscale prevede che le fatture siano materialmente conservate "entro tre mesi dalla scadenza del termine per la presentazione delle dichiarazioni annuali (ex art. 7, co. 4-ter D.L. n. 357/1994)", quindi con cadenza annuale.

Allora, al fine di non produrre numerosi **PdA** costituiti da una sola fattura ciascuno, si configura questo canale a produrre il **PdA** in corrispondenza di una data scadenza temporale (annuale, per esempio il 22 dicembre), ma nel frattempo le fatture sono immesse nel sistema man mano che sono prodotte. Nell'intervallo di tempo tra la **⇒ presa in carico** delle singole fatture e la creazione del **PdA** esse permangono nell'area di accumulazione (**⇒ AA**) del canale, mentre il 22 dicembre tali fatture sono consolidate in un **PdA**.

Esempio 2 – una azienda sanitaria produce ed archivia grandi quantità di referti clinici ogni giorno, provenienti da diversi sistemi produttori che preferiscono immettere i documenti uno per volta, senza farsi carico di alcun contingentamento in **PdV** complessi.

Per avere più presto possibile il riferimento temporale opponibile ai terzi rappresentato dall'inclusione in un **PdA** l'azienda desidera che i referti vengano sigillati in un **PdA** almeno una volta al giorno (alle 23 di ogni notte); inoltre per ragioni di facilità di esibizione e trasferimento, si desidera che la dimensione massima di un **PdA** sia contenuta in 4,7 GB massimi (compatibile con supporti *low cost* come i DVD).

Allora i referti pervengono in **PdV** di un solo documento ciascuno, sono accumulati (nella **AA**) sino al raggiungimento della dimensione massima configurata (es. 4 GB netti) oppure sino alla scadenza dell'orario giornaliero prefissato. Quindi il contenuto della **AA** è consolidato in un **PdA** alle 23.00, oppure al superamento della soglia dimensionale dei 4GB.

Consideriamo dunque questa porzione dell'unità funzionale \Rightarrow **Ingest**:

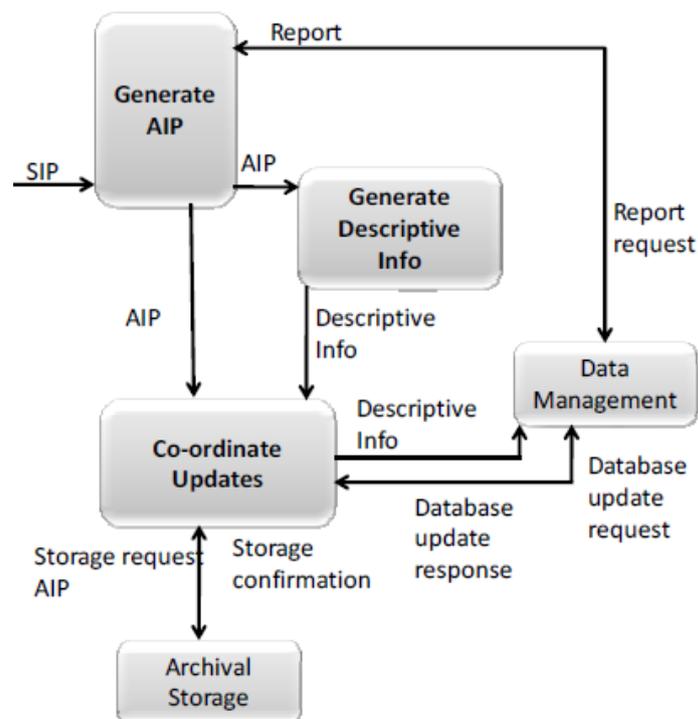


Fig. 11 - generazione **PdA** [AIP] (figura tratta direttamente dallo standard **OAIS**)
 Dettaglio della entità funzionale **Ingest** relativamente alla generazione di un **PdA**

Come si vede da questa figura è la funzione **Generate AIP** a porre in atto la logica di accumulazione dei **PdV** [SIP] nella \Rightarrow **AA** e successivo consolidamento un nuovo **PdA** [AIP]. Se consideriamo la [figura che illustrava il concetto dei canali](#) e immaginiamo di zoomare ad un maggior livello di dettaglio, esaminando un solo \Rightarrow **canale**, questa funzione opera così:

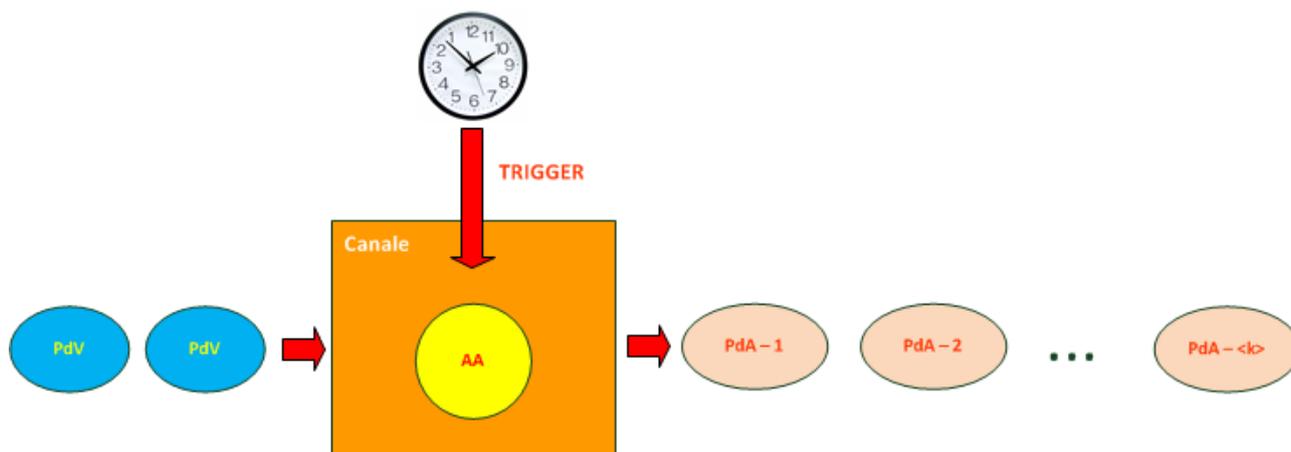


Fig. 12 – Evento trigger

Schema logico di funzionamento della generazione di **PdA** a partire dai **PdV**

I **PdV** provenienti dal **Produttore**, già presi in carico dal **SdC** e già confermati mediante gli appropriati **RdV**, confluiscono in una **Area di Accumulazione (AA)**.

In questa **AA** il sistema già organizza progressivamente gli oggetti estratti da ciascun **PdV** nella forma che costituisce il **PdA**, provvedendo (tramite la funzione **Data Management**) ad aggiornare le tabelle del database con tutti i **metadati** e le altre informazioni di riferimento relative a ciascun oggetto.

Al momento in cui si verificano le condizioni codificate nella **policy** associata al **canale** – cioè scatta l'evento **trigger** – si eseguono i seguenti passi (*processo di "Chiusura"*):

1. il contenuto di **AA** viene riletto e verificato, rispetto al contenuto del DB (verifica integrità); in caso di anomalie si solleva un'eccezione urgente nei confronti degli amministratori di sistema e di **RSC**, che prende le opportune misure;
2. si produce il file **IPdA** (Indice del Pacchetto di Conservazione) in formato **UNI-SInCRO**;
3. si dispone la sottoscrizione del **IPdA** (una **firma qualificata** apposta con procedura automatica da **RSC**);
4. si registra il **PdA** come appartenente al proprio **Canale**.

Torna al [sommario](#)

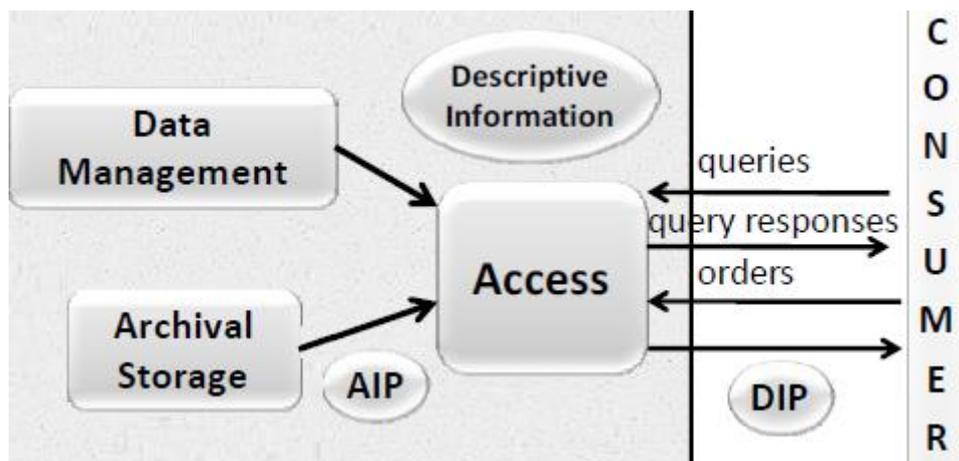
9.6 Esibizione: Preparazione e gestione del Pacchetto di Distribuzione

Come evidenziato dal [modello di riferimento OAIS](#), il servizio prestato ai **Consumer** (ossia agli **Utenti**, in base alla trasposizione nelle **Regole Tecniche** di questo modello) è una delle attività

fondamentali di un \Rightarrow **SdC**: una volta che gli oggetti sono immessi nel sistema e che il sistema provvede ad organizzarne la tenuta nel tempo, gli **Utenti** effettuano un'attività più o meno regolare di consultazione.

Il processo tramite il quale questa consultazione è attuata si definisce \Rightarrow **Esibizione**.

Sempre in accordo con il modello \Rightarrow **OAIS** tale processo compete all'entità funzionale \Rightarrow **Access**:



*Fig. 13 - Access (figura tratta direttamente dallo standard OAIS)
Dettaglio del modello di riferimento OAIS relativo all'entità funzionale Access*

In termini assolutamente generali gli **Utenti (Consumer)** interagiscono con il sistema sottomettendo \Rightarrow **queries** (cioè **interrogazioni**) ed ottenendo risposte a tali interrogazioni. Da queste risposte l'utente può limitarsi a visualizzare/stampare/esportare semplici copie dei documenti, oppure far seguire veri e propri \Rightarrow **orders** (**ordini**) che determinano la produzione di \Rightarrow **Pacchetti di Distribuzione - PdD [DIP]**.

Naturalmente, come evidenziato dalla figura, l'entità **Access** è alimentata sia dall'entità \Rightarrow **Data Management** (che possiamo considerare, in modo semplificato, come la logica che circonda il database di supporto e fornisce la **Descriptive Information**), sia dallo \Rightarrow **Archival Storage** vero e proprio degli oggetti conservati, che contiene i **PdA [AIP]**.

L'implementazione in \Rightarrow **MXX** di questa entità funzionale prevede che l'**Utente** interagisca con il sistema attraverso una interfaccia utente – integrata nel \Rightarrow **Portale di MXX** – denominata genericamente *front-end*. Si veda lo [schema logico](#).

L'architettura di **MXX**, in effetti, è stratificata in modo tale che la vera e propria interfaccia nativa verso **Access** esista sotto forma di una \Rightarrow **Dissemination-API** e che tale \Rightarrow **API** possa essere utilizzata da diversi moduli *front-end* i quali rappresentano la vera e propria interfaccia operativa verso l'**Utente**.

Il *front-end*, dunque, può esistere in diverse forme:

- un set di funzionalità di consultazione integrate in una diversa (più ampia) applicazione di **CompEd**; è il caso, per esempio, della Suite **MXX**: tutte le funzionalità *front-end* consentono all'utente una *user-experience* omogenea rispetto all'ambiente di produzione che utilizza anche per altre attività, in generale connesse a documenti che debbono anche essere conservati;
- un set di funzionalità di consultazione integrate in una applicazione del cliente: in questo caso – concettualmente del tutto simile al precedente – è il cliente a sviluppare le funzionalità di interrogazione basandole sull'API esposta da **MXX**, potendo quindi ottimizzare l'operatività e la *user-experience* secondo i propri standard.

Come detto, questi diversi contesti hanno in comune il fatto di essere appoggiati sulla **Dissemination-API** esposta da **MXX**; comune è dunque anche il repertorio di funzionalità potenzialmente disponibili (usiamo il colore verde, come sempre, per evidenziare termini presi direttamente dal modello \Rightarrow **OAIS**, con particolare riferimento alla figura riportata in calce a questa sezione):

1. autenticazione ed apertura sessione – questa fase consente di riconoscere l'**Utente** che intende accedere alle informazioni in archivio e determinarne i diritti di accesso;

NOTA: questa funzionalità potrebbe essere trasparente per l'utente, nel caso l'applicazione che implementa il *front-end* ed espone il servizio fosse in grado di gestire un *single-sign-on* valido per **MXX**;

2. sottomissione di \Rightarrow **query** – questa funzionalità consente di sottomettere al sistema i parametri di interrogazione con l'obiettivo di identificare un insieme di oggetti presenti in archivio che soddisfano i criteri di ricerca;

NOTA: l'applicazione che implementa il *front-end* offrirà in generale strumenti efficaci per la costruzione delle **query**, come maschere \Rightarrow **QBE**, possibilità di raffinamenti successivi, ecc.;

3. presentazione dei risultati dell'esecuzione di una **query (Query response)** – il set di oggetti che soddisfano i criteri contenuti in una **query** sono ritornati in forma tabellare, con tutti i metadati e le **Descriptive Info** disponibili; queste possono essere un risultato sufficiente di per sé per gran parte degli scopi dell'Utente, oppure servire come base per richiedere ulteriori servizi;

4. download duplicato – in fase di consultazione informale è piuttosto comune l'esigenza di visualizzare uno specifico documento risultante da una ricerca; l'API consente questo download (condizionato ai diritti di accesso), mentre il *front-end* in generale utilizzerà questo servizio per alimentare una visualizzazione/stampa immediata del singolo documento;

5. ordine (**order**) di confezionamento **PdD [DIP]** – il risultato di una **query** può essere utilizzato come base per un **order**, ossia per ordinare la produzione di un **PdD**; poiché questa opzione

in generale può implicare l'uso di significative risorse di sistema occorre che l'utente disponga di sufficienti diritti per avviare effettivamente la produzione.

Ancora una volta il modello di riferimento \Rightarrow **OAIS** (in questo caso tramite uno dei diagrammi estratti dallo standard) è utile a schematizzare i flussi di interazione tra le diverse funzioni dell'entità funzionale **Access**:

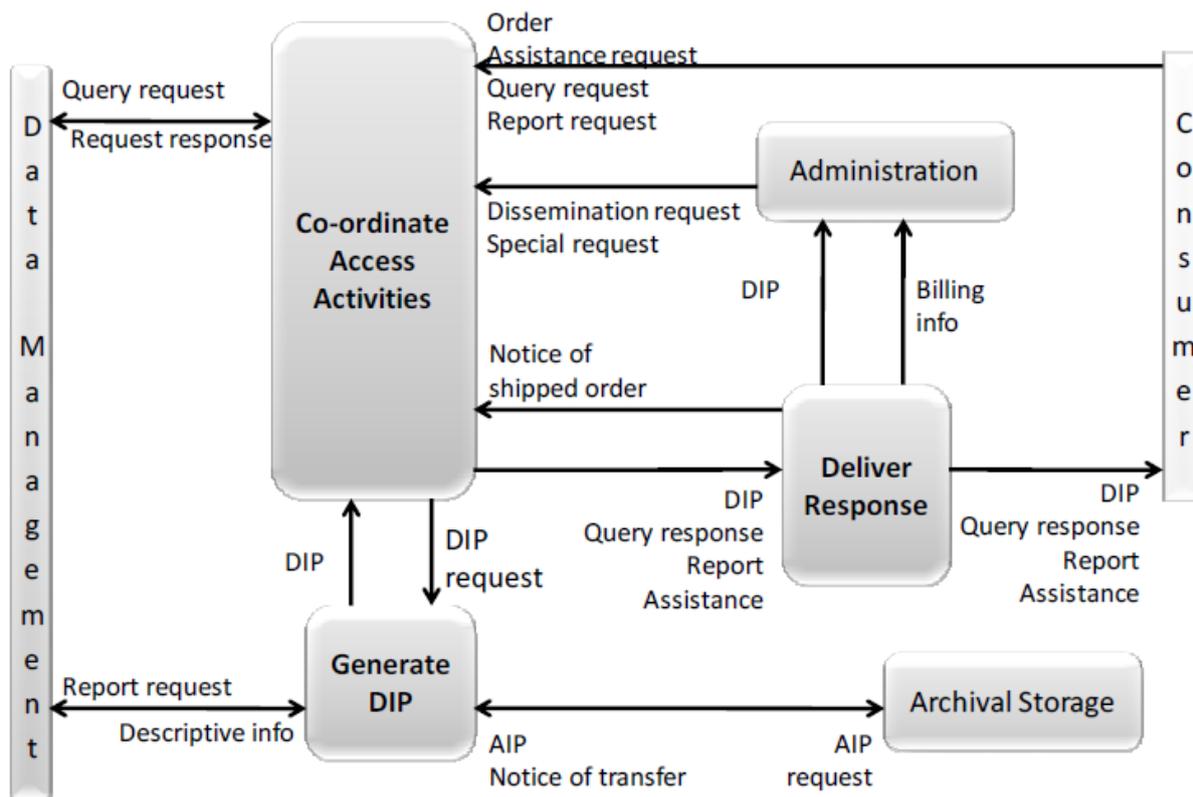


Fig. 14 - Le funzioni di Access (figura tratta direttamente dallo standard OAIS)
Le funzioni interne all'entità funzionale Access

Nel caso in cui l'utente sottometta – secondo una delle modalità descritte – l'**ordine** di produzione di un **PdD [DIP]**, dunque, il sistema risponde con un **PdD** che può assumere diverse forme, descritte nelle prossime sottosezioni.

Torna al [sommario](#)

9.6.1 PdD coincidente con PdA

Questo caso particolare consente l'esportazione integrale di un \Rightarrow **PdA**, in generale finalizzato alla migrazione dei documenti verso un diverso \Rightarrow **Sistema di Conservazione** (o alla replica per ragioni di ridondanza).

Una apposita funzione del [=> Portale di MXX](#) consente all'utente di esplorare/enumerare i propri **PdA** e di richiederne lo "scaricamento", di fatto generando un **order** per la produzione di un **PdD** che materialmente incapsula il **PdA** selezionato.

Le modalità di recupero di un **PdD** di questo tipo (e di ogni altro tipo) sono descritte nella sezione [Recupero/trasmissione dei Pacchetti di Distribuzione](#).

Torna al [sommario](#)

9.6.2 PdD non coincidente con un PdA

Nella maggioranza dei casi un [=> Utente](#) richiede, attraverso il [=> Portale di MXX](#) o la sottostante [=> Dissemination-API](#), l'esibizione di un insieme di documenti che non coinciderà con un intero [=> PdA](#).

Per esempio, la richiesta potrebbe riguardare tutte le fatture inviate ad uno specifico cessionario/committente nell'intervallo di due anni: i documenti si troveranno archiviati in due o più **PdA**, ma certamente la selezione non riguarda tutti i documenti di tali **PdA**.

Il risultato della selezione è un insieme di documenti che si trovano memorizzati su uno o più **PdA**: il sistema, quindi, costruisce il [=> PdD](#) in una nuova struttura – del tutto analoga a quella di un **PdA** – e la correda del relativo indice ([=> IPdD](#)) in formato [=> UNI-SInCRO](#).

Le modalità di recupero di **PdD** di questo tipo (e di ogni altro tipo) sono descritte nella sezione [Recupero/trasmissione dei Pacchetti di Distribuzione](#).

Torna al [sommario](#)

9.6.3 Recupero/trasmissione dei Pacchetti di Distribuzione

La modalità standard per ottenere un **PdD** prevede un'operatività in due tempi attraverso il [=> Portale di MXX](#):

- A. una volta selezionati i contenuti del **PdD**, come illustrato nelle sezioni precedenti, si invia il comando di richiesta **PdD**:



The screenshot shows the CompEd Software Design interface. The 'Registri_IVA' tab is selected. The table displays one item:

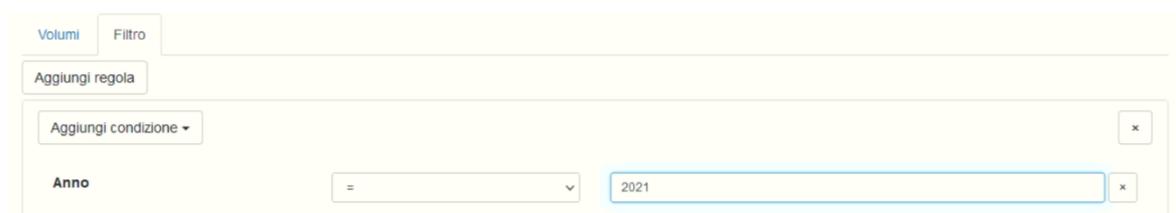
Volume	Stato	Nota
1 Titolare_Registri_IVA_20220221T200822	CONSERVATO	

- B.



The screenshot shows the 'Crea PdD' form. The 'PdD name' field is filled with '[TITOLARE]_Registri_IVA_20220221T200822'. The 'Crea PdD' button is visible.

- C.



The screenshot shows the 'Aggiungi regola' dialog. The rule is set to 'Anno = 2021'.

(un comando di questo tipo genera un **order** che entra nella coda di servizio: il sistema serve le richieste secondo la propria configurazione di priorità, in funzione delle risorse disponibili);

- D. una diversa funzionalità del **Portale di MXX** presenta una lista dei **PdD** disponibili (la lista presenta anche le entry relative ai **PdD** in fase di generazione) e – se lo stato è PRONTO – consente di scaricare il **PdD**, sotto forma di un archivio ZIP che contiene la porzione di file system costitutiva del **PdD**.

Visualizza 10 elementi

Cerca:

Nome	Stato	Creato	Data scadenza
1 [nome del PdD]	pronto	2022-06-08T12:16:48	nessuno
Id: 5d4b3-a0c5-45f7-8008-faceaa923cff Nome: [nome del PdD] Doc Num: 0470 Dimensioni: 504.71 MB PdA: [TITOLARE]_[NOME DEL PdA]_20220209T084806 Creato: 2022-06-08T12:16:48 Data scadenza: nessuno			
Pronto			
2 LibroGiornale113702	pronto	2022-06-08T12:32:26	nessuno

E.

Si noti che l'accesso al **Portale di MXX** è sempre condizionato all'autenticazione dell'utente (che può operare anche su protocollo cifrato SSL), garantendo così la riservatezza dei dati.

Si noti anche che un **PdD** pronto può non restare indefinitamente disponibile sul sistema: trascorso un certo tempo (comunque configurato da parte dello staff tecnico sotto la supervisione di **RSC**) il **PdD** può essere cancellato dallo storage per non occupare eccessivo spazio.

Torna al [sommario](#)

9.7 Produzione di duplicati e copie informatiche, eventuale intervento del Pubblico Ufficiale

In termini generali la produzione di duplicati e copie informatiche di documenti contenuti nell'archivio conservato (più specificamente all'interno di un **PdA**) rientra nell'attività di **Esibizione**, descritta in una [sezione precedente](#).

L'**Esibizione**, se comporta l'output di una copia fisica (digitale) del documento conservato, produce un duplicato.

Se, diversamente, in sede di esibizione si opta per una *stampa*, si produce una copia informatica.

Si noti che il processo di stampa, operando su una normale stazione di lavoro, implica che la riproduzione del documento sia affidata ad un dispositivo di stampa, che può anche essere virtuale. È tipico l'utilizzo di stampanti virtuali per ottenere copie PDF di documenti in diversi formati. Quindi le funzioni di stampa, del tutto generiche dall'interfaccia utente di **MXX**, possono produrre copie analogiche o informatiche.

Torna al [sommario](#)

9.7.1 Intervento del Pubblico Ufficiale

Le normali tipologie di documenti sottoposte a Conservazione consistono in “documenti informatici” all’origine. Quindi non si pone quasi mai la necessità dell’intervento di un Pubblico Ufficiale al fine di autenticare il riversamento di documenti con alterazione della rappresentazione.

Inoltre, si prediligono formati di documenti che offrano garanzia di stabilità e non pongano tale problema per lungo tempo.

Si aggiunga che si tratta normalmente di documenti di rilevanza fiscale e tributaria, quindi con un ciclo di vita massimo – prima dello scarto – di soli 10 anni.

Nei casi in cui l’intervento del Pubblico Ufficiale si renda necessario nel ciclo di vita di documenti analogici e unici si dovrà identificare un Notaio di propria fiducia per svolgere il compito di controllo.

Torna al [sommario](#)

9.8 Scarto del Pacchetti di Archiviazione

I tempi globali di conservazione di una tipologia di documenti sono impostati a 10 anni dopo quello di versamento. Terminato il periodo di conservazione concordato i **PdA** vengono rimossi dal sistema mediante una procedura di [=> scarto](#).

NOTA IMPORTANTE: *la norma prevede che, nel caso di archivi pubblici o privati di particolare interesse culturale, le procedure di **scarto** avvengono previa autorizzazione del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo.*

*Alla data di redazione del presente [=> MDC](#), **Wylmco srl** non conserva alcun documento di questa categoria. Ma ovviamente, ove questo accadesse, si porrebbe in atto una specifica procedura conforme alle norme.*

Segue una descrizione della procedura di **scarto** attualmente prevista:

- A. nell’imminenza della scadenza del periodo previsto per la conservazione di un **PdA** (fissato in dieci anni per la quasi totalità dei casi, oppure personalizzato) il **RSC** provvede a:
- B. generare un [=> PdD](#) coincidente con ciascun [=> PdA](#) oggetto di **scarto** (si veda in proposito la sezione [PdD coincidente con PdA](#)): scopo di questa preparazione anticipata è consentire agevolmente il download di una copia fedele del materiale prossimo alla rimozione; il tempo di persistenza di questi **PdD** nel sistema è sotto il controllo dei parametri già descritti nella sezione [Recupero/trasmissione dei Pacchetti di Distribuzione](#).
- C. effettuare il download dei **PdD** creati per eventuali usi futuri di consultazione.

- D. trascorso il **grace period** di scarto il **RSC** elimina fisicamente il **PdA** dal sistema, dopo di che non sarà più possibile recuperarlo in alcun modo; in generale l'eliminazione effettiva avviene dopo un ulteriore periodo precauzionale analogo al **grace period**, al fine di consentire la gestione del "pentimento tardivo".

Torna al [sommario](#)

10 Il Sistema di Conservazione

Il Sistema di Conservazione **MXX** è costituito da un insieme di componenti di software applicativo installate su una infrastruttura (hardware, software di base, risorse di rete, servizi esterni).

Il software applicativo, sviluppato interamente da **CompEd Software Design** è globalmente denominato \Rightarrow **MXX**.

Come noto le attuali \Rightarrow **Regole Tecniche** in materia di conservazione digitale sono fortemente ispirate al modello \Rightarrow **OAIS**, con l'innesto di alcuni importanti vincoli (soprattutto in merito alla definizione delle responsabilità, dell'interoperabilità, della garanzia di inalterabilità dei dati conservati) che contribuiscono significativamente ad indirizzare i progettisti dell'implementazione.

L'implementazione di **MXX** è dunque basata interamente sul modello **OAIS**, avvantaggiandosi inoltre della riduzione della complessità di tale modello offerta dal perimetro delle **Regole Tecniche**.

Torna al [sommario](#)

10.1 Componenti Logiche

Se si considera l'architettura logica del sistema **MXX** è immediato riscontrare la presenza delle strutture fondamentali del [modello di riferimento OAIS](#):

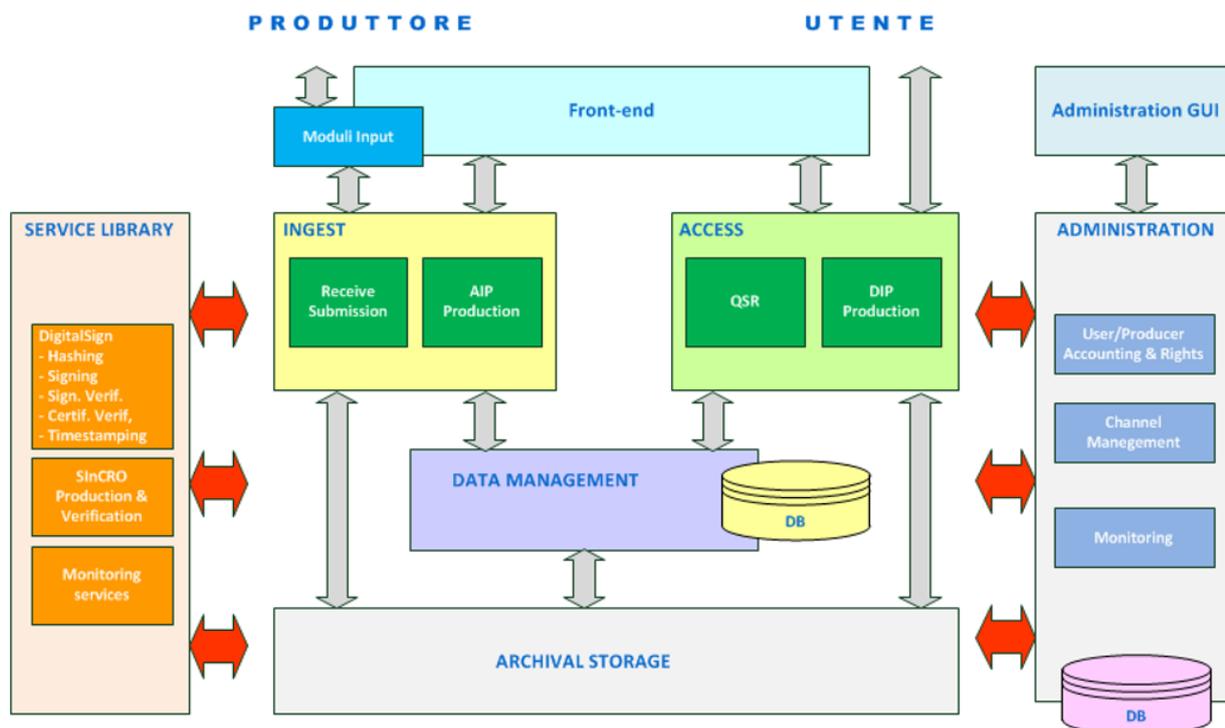


Fig. 15 – Architettura logica di MXX
 Diagramma illustrante l'architettura logica del sistema di conservazione MXX

Nelle prossime sezioni si descrivono le funzioni indicate nel diagramma.

Torna al [sommario](#)

10.1.1 Moduli di Input

I **≡> moduli di input** implementano le interfacce verso il mondo esterno per l'entità funzionale **≡> Ingest**: in linea generale acquisiscono i **≡> PdV [SIP]** e ritornano i **≡> RdV**.

A questo livello esiste una grande modularità: particolari esigenze possono comportare lo sviluppo di un diverso protocollo di immissione e dunque la realizzazione di un **modulo di input** specializzato.

La figura, sopra, evidenzia che diversi **moduli di input** possono operare con o senza l'intermediazione del *front-end*.

Torna al [sommario](#)

10.1.2 Front-end Produttore/Utente

Si tratta di un'interfaccia utente che consente le interazioni del [=> Produttore](#) (il quale in generale coincide con [=> l'Utente](#), a meno di ruoli specifici di persone diverse all'interno dell'organizzazione del **Produttore**) con il sistema.

Come evidenziato esiste una parziale sovrapposizione funzionale tra i **moduli di input** e il *front-end*. Il significato di tale sovrapposizione è che in alcuni casi un **modulo di input** interagisce con il sistema del produttore direttamente, in modo specializzato e tipicamente [=> A2A](#).

In altri casi le funzioni del modulo di input sono implementate nel *front-end*.

Il *front-end* è integrato nel [=> Portale di MXX](#), una applicazione *web-based*.

Il *front-end* offre anche funzionalità di [=> interrogazione](#) del sistema e di [=> esibizione](#).

Torna al [sommario](#)

10.1.3 Ingest

L'entità funzionale [=> Ingest](#), come già introdotto nella [sezione dedicata all'acquisizione dei PdV \[SIP\]](#), interfaccia il mondo esterno (per tramite di un [=> modulo di input](#), eventualmente intermediato da un *front-end*).

Al suo interno contiene diverse funzioni:

- I. *Receive-Submission* – presiede alle operazioni di verifica dei [=> PdV \[SIP\]](#), nonché alla produzione del [=> RdV](#) ed al passaggio del materiale ricevuto al sottostante modulo di *Channel Management*.
- II. *AIP Production* – questo modulo è responsabile della produzione dei [=> PdA \[AIP\]](#), in base alle [=> policy](#) definite a livello di ciascun *task* di conservazione associato ad un [=> canale](#). É questo modulo che organizza gli oggetti nell'Area di Accumulazione ([=> AA](#)) del **canale** di pertinenza man mano che vengono estratti dai **PdV**, per poi – al verificarsi delle condizioni di [=> trigger](#) – trasformare il contenuto attuale della **AA** in un vero e proprio **PdA**.

Torna al [sommario](#)

10.1.4 Access

L'entità **Access** implementa le funzioni relative [all'Esibizione](#).

Al suo interno contiene due unità funzionali:

- I. *Query, Search, Retrieval* – si tratta essenzialmente di un motore di ricerca che permette all’**Utente** – in generale attraverso l’interfaccia utente disponibile nel *front-end*, ma eventualmente anche in forma di \Rightarrow **API** – di effettuare ricerche e selezioni di intervalli di documenti, utilizzando i metadati associati agli stessi.

In generale da queste ricerche si ottengono liste di oggetti che soddisfano le condizioni di ricerca e che possono essere usate per operazioni successive. Tra queste la più semplice è la presentazione di un documento o un fascicolo, con opzioni di visualizzazione/rendering avanzate, stampa, download.

- II. *DIP Production* – questo modulo interviene quando la lista di oggetti identificata con una ricerca deve essere convertita in un vero e proprio \Rightarrow **PdD [DIP]**: i documenti individuati vengono composti in una struttura dati del tutto analoga a quella di un \Rightarrow **PdA** e corredati di un \Rightarrow **IPdD** in formato \Rightarrow **UNI-SInCRO**, quindi messi a disposizione dell’**Utente**.

Torna al [sommario](#)

10.1.5 Data Management

Il **Data Management** implementa tutte le funzioni di servizio per \Rightarrow **Ingest** ed \Rightarrow **Access** basate sui \Rightarrow **metadati** e sulle altre informazioni strutturate associate ai documenti, ai \Rightarrow **pacchetti informativi**, ai \Rightarrow **canali**.

In un certo senso può essere considerato l’interfaccia tra il *database* ed il resto del sistema: quando **Ingest** acquisisce i \Rightarrow **PdV** è il **Data Management** che popola il database con i metadati e mantiene l’associazione tra ogni documento ed il **canale** di pertinenza, per poi definire il contenuto di ogni singolo \Rightarrow **PdA** generato nel tempo; quando **Access** richiede l’esecuzione di ricerche per ottenere i risultati è ancora **Data Management** che esplora il database e materialmente costruisce la lista di riferimenti, tenendo conto anche dei diritti di accesso in possesso dello \Rightarrow **Utente** che sottomette le richieste.

Torna al [sommario](#)

10.1.6 Administration

La [figura illustrata sopra](#) mostra una unità funzionale **Administration** collocata lateralmente alle altre entità funzionali. Il significato di tale posizione è che **Administration** contiene funzioni e servizi utilizzati costantemente da tutte le altre unità del sistema (le frecce di interazione rosse sono mostrate aperte verso l’interno proprio per indicare che l’interazione è praticamente con tutti gli altri moduli)

I moduli principali di **Administration** sono i seguenti:

- I. *User/Producer Accounting & Rights* – gestisce le comunità di utenti e i relativi diritti di accesso ed operatività
- II. *Channel Management* – tiene traccia di tutti i \Rightarrow **canali** istanziati nel sistema e dell'associazione di ogni canale con un account \Rightarrow **produttore/** \Rightarrow **utente**, gestendo anche i task e le \Rightarrow **policy** di conservazione di ogni canale
- III. *Monitoring* – permette di impostare e lanciare l'esecuzione dei servizi di [monitoraggio](#) delle attività del sistema

Administration prevede anche una *Administration GUI*, distinta dalla \Rightarrow **GUI** del *front-end* dell'utente, a disposizione degli amministratori del sistema.

NOTA: **Administration** usa una porzione di database per gestire le informazioni necessarie per amministrare il sistema. Evidentemente queste informazioni sono ben distinte dalle altre informazioni organizzate nel database da parte di **Data Management** (metadati, relazioni documento/**PdA/Canali**, ecc.).

Torna al [sommario](#)

10.1.7 Service Library

Sempre facendo riferimento allo [schema logico](#) della figura riportata all'inizio di questa sezione, notiamo che sul lato sinistro compare una unità funzionale denominata *Service Library*.

Si tratta di una collezione di strumenti che mettono a disposizione di tutti gli altri moduli i propri servizi, utilizzati in diverse attività. Anche in questo caso le frecce rosse di interazione aperte verso l'interno indicano questa connessione con tutti gli altri moduli.

In particolare, identifichiamo:

- i. **DigitalSign** – è una libreria di funzioni crittografiche in grado di apporre e verificare firme elettroniche di ogni tipo, calcolare **hash**, apporre e verificare **marche temporali**, manipolare e verificare certificati; è impiegata per la verifica dei **PdV** e dei **PdA**, per la produzione di \Rightarrow **IPdA** e \Rightarrow **IPdD**, per la verifica e monitoraggio degli stessi, ecc.
- ii. **SInCRO Production/Verification** – è un modulo specializzato per la produzione di indici in formato \Rightarrow **UNI-SInCRO**, utilizzato per produrre **IPdA** e **IPdD**; le funzioni di verifica sono utilizzate in fase di monitoraggio e presentazione.
- iii. **Monitoring Services** – è un insieme di funzioni al servizio delle attività di [monitoraggio](#). Funzioni di riletture dei **PdA**, di verifica degli **IPdA**, di controllo di coerenza tra i \Rightarrow **metadati**

sigillati degli **IPdA** e le copie degli stessi immagazzinate nel database, funzioni di schedulazione e reporting, ecc.

Torna al [sommario](#)

10.2 Componenti tecnologiche

Il sistema di conservazione è implementato in \Rightarrow **MXX**: si tratta di una suite di componenti software sviluppati da **CompEd Software Desing**.

Di seguito gli elementi tecnologici principali utilizzati dal codice di **MXX**:

- i. Sistema operativo: **Microsoft Server**
- ii. Database: **MXX** è compatibile con diversi database, l'implementazione di **Wylmco srl** è basata su database Microsoft SQL Server 2014
- iii. Sottosistema di firma digitale e marcatura temporale: **DigitalSign**
- iv. Servizio di Firma Digitale Remota Automatica: Aruba/Actalis – in particolare si interfaccia il front-end RSASS implementato da **CompEd**.
- v. Servizio di Marcatura Temporale: il sistema supporta qualunque servizio standard RFC3161 autenticato su https esposto da certificatori accreditati italiani; il provider principale può variare in funzione delle condizioni economiche e del livello di servizio disponibile nel periodo corrente, ma in genere il sistema utilizza i servizi di InfoCert.

Il *front-end* attuale, come introdotto nella [sezione dedicata](#), è integrato nella **Suite di MXX**.

Il **Portale MXX** offre un'interfaccia utente completamente *web-based*, *zero-footprint*, basata su HTML-5. Viene utilizzato per la gestione dei **PdD**.

Torna al [sommario](#)

10.3 Componenti fisiche

Allo stato attuale il \Rightarrow **SdC** di **Wylmco srl** è organizzato in questo modo:

- un sito primario su Virtual Data Center, presso la farm CRITICALCASE di Rozzano (MI)

Torna al [sommario](#)

10.3.1 Il sito primario

Il sito primario ospita il sistema di produzione completo:

- Software applicativo **MXX**
- Database server
- Storage massivo

Sul piano delle risorse disponibili il sistema consiste di una architettura completamente virtualizzata, descritta nel Piano della Sicurezza.

Torna al [sommario](#)

10.4 Procedure di gestione ed Evoluzione

Nelle seguenti sottosezioni si espongono i dettagli delle diverse attività.

Torna al [sommario](#)

10.4.1 Conduzione e manutenzione del SdC

La sorveglianza sulla regolare funzionalità del sistema è competenza di [=> RSI](#), che la svolge con la collaborazione degli [=> operatori IT](#) alle sue dipendenze.

Eventuali anomalie, ove non risolvibili da parte degli [=> operatori IT](#) o comunque quando rivelano l'opportunità di un intervento più profondo, sono condivise con [=> RSM](#).

RSM, **RSI** e [=> RSC](#) prendono in esame le necessità di intervento ed all'occorrenza aprono una chiamata verso **CompEd Software Design**, che la prende in carico.

Le **patch** vengono realizzate e tracciate da **CompEd Software Design**, che le testa in ambiente di stage; quindi le rilascia a **Wylmco srl**, che provvede all'installazione.

Ove possibile le **patch** si applicano in parallelo al sistema preesistente, per monitorarne attentamente gli effetti e poterne escludere immediatamente l'applicazione nel caso emergano effetti collaterali non rilevati in fase di test.

In ogni caso la **patch** può risultare applicata positivamente (=> verbale applicazione patch positiva) oppure negativamente (=> *rollback*, verbale, ritorno allo sviluppo).

La caratteristica della patch, rispetto ad una vera e propria \Rightarrow **release** del sistema, è la sua ridotta dimensione ed impatto. Ma viene trattata, pur nei limiti che la contraddistinguono, con le stesse metodologie descritte più avanti nella [sezione Change Management](#).

CompEd Software Design può rilasciare sia patch che nuove release.

Torna al [sommario](#)

10.4.2 Gestione e Conservazione dei Log

Il sistema gestisce *log* di sistema che monitorano gli accessi dell'Amministratore.

Altri eventi oggetto di log sono:

- i. i processi di versamento
- ii. il controllo della validità dei certificati utilizzati per firmare digitalmente i documenti in fase di creazione del **PdV**
- iii. i processi di finalizzazione dei PdA
- iv. i processi di cancellazione dei PdD più vecchi dell'intervallo definito

Torna al [sommario](#)

10.4.3 Monitoraggio

Le attività di monitoraggio sono descritte in dettaglio nella successiva [sezione dedicata](#).

Torna al [sommario](#)

10.4.4 Change Management

L'attività di implementazione delle evoluzioni del sistema è pressoché continua da parte del produttore **CompEd Software Design**.

Le eventuali iniziative di intervento da proporre al produttore **CompEd Software Design** sono convogliate da \Rightarrow **RSC** che le discute con \Rightarrow **RSM**.

La progettazione dell'intervento passa per due documenti:

- Analisi requisiti
- Specifiche di dettaglio

Il documento di specifiche è passato a **CompEd Software Design** che le valuta e se approvate le realizza.

Il risultato è sottoposto ad un ciclo di test in ambiente di [=> stage](#) e, dopo tale fase, messo in produzione.

Torna al [sommario](#)

10.4.5 Verifica periodica di conformità a normativa e standard di riferimento

Il [=> RSC](#), in primo luogo, ha la responsabilità di tenere controllata l'evoluzione delle norme per esaminare tempestivamente ogni documento normativo che introduca la necessità di cambiamenti; di conseguenza si assicura che **CompEd Software Design** abbia pianificato le attività per adeguare la suite **MXX** alle variazioni introdotte dal legislatore, pianificando il setup delle nuove release contenenti le novità tecnico-normative.

Per alcuni settori questa attività è facilitata da altri progetti in cui **CompEd Software Design** è coinvolta: ad esempio **CompEd Software Design** fornisce strumenti di firma digitale e marcatura temporale a diversi altri Certificatori e Conservatori Accreditati, quindi è coinvolta nei periodici *plug-test* europei in materia e partecipa a consultazioni continue con i suoi clienti co-interessati all'argomento, beneficiando dunque delle automatiche ricadute sul livello di aggiornamento dei componenti utilizzati in **MXX**.

Quando viene emanato un nuovo documento normativo o uno standard rilevante che implica la necessità di intervento sulle funzionalità del sistema si apre un progetto *ad-hoc* che rientra nel circuito descritto a proposito di [change-management](#).

Torna al [sommario](#)

11 Monitoraggio e controllo

Ricordiamo che gli obiettivi fondamentali del [=> SdC](#) sono i seguenti:

- a) conservare a lungo termine i contenuti informativi affidati al sistema, proteggendone l'integrità e l'utilizzabilità, prevenendo perdite o deterioramenti di ogni tipo (inclusa l'eventuale perdita di valore probatorio dei documenti conservati);

- b) consentire l'accesso alle informazioni da parte degli aventi diritto, mediante le funzioni di ricerca ed estrazione previste;
- c) consentire con continuità il processo di immissione di nuovo materiale nel sistema, prevenendo interruzioni di servizio che possano impedire ai produttori di mettere al sicuro i propri documenti per un tempo più o meno lungo.

Nelle prossime sottosezioni illustriamo le procedure di monitoraggio e controllo messe in atto per raggiungere tali obiettivi.

Torna al [sommario](#)

11.1 Procedure di monitoraggio

Nel [=> SdC](#) sono attuate sia procedure di monitoraggio attivo, che costantemente tengono sotto controllo il funzionamento dei processi fondamentali del sistema, sia un meccanismo di notifica che provvede a segnalare a [=> RSI](#) ed agli [=> operatori IT](#) alle sue dipendenze il rilevamento di anomalie.

Per gli aspetti più sistemistici del monitoraggio si rimanda al *Piano della Sicurezza*.

Torna al [sommario](#)

11.1.1 Monitoraggio processi

Il [=> SdC](#) è servito da due livelli di monitoraggio.

Al livello superiore ci si affida agli strumenti di monitoraggio delle macchine virtuali istanziate, propri di *VMWare*, i quali gestiscono la configurazione cluster in alta affidabilità, provvedendo automaticamente a ripristinare il servizio in caso di caduta ed a notificare anomalie (via email e tramite console).

A più basso livello si impiega lo strumento vSphere, il quale offre diversi servizi:

- monitoraggio della CPU rilevando sovraccarichi;
- monitoraggio dello spazio disco, rilevando eventi di eccessivo riempimento;
- monitoraggio dello stato di attivazione di servizi e processi (incluso arresto e riavvio automatico in caso di anomalie e cadute);
- invio notifiche via email relativamente ad ogni anomalia rilevata.

Torna al [sommario](#)

11.1.2 Notifica & Logging

Come già introdotto nella sezione [dedicata ai log](#), Il **SdC** provvede ad una gestione particolarmente rigorosa dei log relativi alle operazioni di versamento.

Per le condizioni di errore più critiche, oltre alla registrazione nei log, è previsto l'intervento di un dispatcher di notifiche che comunica alla lista dei destinatari predefinita i messaggi di richiamo dell'attenzione. La comunicazione, attualmente, avviene attraverso email.

Torna al [sommario](#)

11.2 Verifica integrità degli archivi

MX dispone di alcune funzionalità dedicate alla verifica di integrità e leggibilità, basate su alcune scelte progettuali ed organizzative orientate alla *"integrità intrinseca"*.

Vale la pena di richiamare alcune considerazioni preliminari, già discusse in questo manuale:

- i. un **⇒ PdA** è sempre corredato di un **⇒ IPdA** protetto da una **⇒ firma digitale qualificata** ed una **⇒ marca temporale** che assicurano l'integrità dell'indice stesso;
- ii. l'**IPdA** contiene un record per ciascun oggetto immagazzinato del **PdA**, ciascun record contiene – tra l'altro – il valore dell'impronta (**⇒ hash**) dell'oggetto stesso;
- iii. ogni record del **IPdA** dedicato ad un oggetto conservato contiene anche la lista integrale dei metadati associati a tale oggetto; i metadati sono quindi anch'essi protetti dalla **firma** e dalla **marca temporale** associate al **IPdA**;

Da queste considerazioni discende che:

- a) l'integrità di un singolo **PdA** è immediatamente determinabile anche solo rileggendo il pacchetto stesso, partendo dal relativo **IPdA**, previa verifica della **firma** e della **marca temporale** che li proteggono;
- b) tutto il set di metadati è sempre ricostruibile rileggendo il **PdA**, senza bisogno di consultare un database di appoggio;
- c) l'intera sequenza di **PdA** appartenente ad un **canale** è ricostruibile rileggendo gli **IPdA** anche fuori dal sistema che li gestisce, senza necessità di un database di appoggio;

- d) le informazioni fondamentali che identificano il \Rightarrow **Produttore** dei dati contenuti in un **PdA** sono presenti nel **IPdA**.

É compito di \Rightarrow **RSC** controllare gli oggetti più sopra esposti con cadenza - se necessario - anche inferiore a quella stabilita dalle norme.

Torna al [sommario](#)

11.3 Soluzioni adottate in caso di anomalie

Nella [sezione dedicata a monitoraggio e controllo](#) abbiamo preso in esame diverse strategie per gestire anomalie di tipo diverso.

Evidentemente anche le contromisure per ovviare alle anomalie differiscono in funzione della tipologia.

In termini generali distinguiamo tra anomalie di funzionamento ed anomalie di integrità, si vedano le successive sottosezioni.

Torna al [sommario](#)

11.3.1 Gestione anomalie di funzionamento

Qualora si verifichi una anomalia di funzionamento, che possa pregiudicare il corretto svolgimento del servizio (ad esempio una difficoltà ad elaborare un \Rightarrow **PdV** in ingresso, oppure in fase di produzione di un \Rightarrow **PdA**, o ancora in fase di ricerca finalizzata all'esibizione) la gestione prevede una *checklist* che possiamo sintetizzare in questo modo:

1. Determinazione della gravità del problema (bloccante/non bloccante);
2. Analisi delle cause
3. Definizione dell'intervento
4. Esecuzione intervento

Naturalmente diverse tipologie di intervento richiesto implicano diversi impatti. Seguono gli esempi tipici:

- i. anomalie dovute a situazioni transitorie (ad esempio indisponibilità di servizi remoti o di risorse raggiungibili via rete) \Rightarrow analisi delle cause, eventuale pianificazione intervento migliorativo dell'infrastruttura, sollecito del fornitore;

- ii. anomalie dovute a fuori servizio di componenti software di base del sistema => ripristino della funzionalità, pianificazione intervento sul componente per rimuovere la causa dello stop (esempio: aggiornamento software di terze parti/rollback se l'anomalia è un effetto collaterale di un aggiornamento);
- iii. anomalie dovute a *failure* del software **CompEd** => ripristino della funzionalità tramite riavvio o *workaround*, ticket verso **RSM** per intervento risolutivo con **patch o nuova release**

Torna al [sommario](#)