

SPECIFICHE TECNICHE DEL SERVIZIO DI VERSAMENTO

REDAZIONE, VERIFICA, APPROVAZIONE

Azione	Data	Nominativo	Funzione
Redazione	19/02/2019	Davide Madonnini	Unità di Progettazione
Verifica	27/02/2019	Annachiara Coviello	Unità di Progettazione
Approvazione	08/03/2019	Serenella Carota	Responsabile del Servizio di Conservazione

STATO DELLE REVISIONI

N°Ver/Rev	Data emissione	Modifiche apportate	Osservazioni
Vers. 1.0	08/03/2019	Prima versione	
Vers. 1.0 / Rev. 01	11/09/2019	§ 3.3.1.1. Tabella “Struttura del Documento” - Variazione metadati con riferimento alla SottoComponente § 4.4. Variazione modalità controllo univocità del pacchetto SIP § 4.5. Variazione modalità di versamento di un pacchetto SIP di modifica	
Vers. 1.0 / Rev. 02	18/05/2020	§ 3.4. Inserita modalità versamento Unità Archivistica § 4.1 Aggiornata descrizione caricamento tramite flusso § 4.5 Aggiornata descrizione versamento di un SIP di modifica § 4.6 Aggiornato con inserimento di un terzo tipo di file (RDV_idUnivocoSIP.xml.p7m) nella cartella shared RDV	

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Tipologia di documento
Manuale di conservazione
Manuale di Utilizzo

La documentazione è pubblicata nel sito web del Polo di conservazione al seguente link <http://www.regione.marche.it/Regione-Utile/Agenda-Digitale/Polo-di-conservazione-regionale#Documentazione>

INDICE

1. PREMESSA.....	4
2. GLOSSARIO.....	5
3. VERSAMENTO IN MODALITÀ REST	7
3.1. DESCRIZIONE DEL WEB SERVICE DI VERSAMENTO	7
3.2. STRUTTURA DELLA CHIAMATA	7
3.3. VERSAMENTO DI UN'UNITÀ DOCUMENTARIA	8
3.3.1. STRUTTURA DELL'INDICE DEL PACCHETTO DI VERSAMENTO	9
3.3.1.1. DESCRIZIONE DELLE MACRO CLASSI DI METADATI.....	11
3.3.2. VERSAMENTO DI UN'UNITÀ DOCUMENTARIA DI MODIFICA.....	25
3.3.2.1. MODIFICA DI UN'UNITÀ DOCUMENTARIA PRECEDENTEMENTE VERSATA.....	26
3.3.2.2. MODIFICA DEI SOLI METADATI DI UN'UNITÀ DOCUMENTARIA PRECEDENTEMENTE VERSATA	30
3.3.3. STRUTTURA DELLA RISPOSTA A SEGUITO DEL VERSAMENTO DI UN'UNITÀ DOCUMENTARIA.....	32
3.4. VERSAMENTO DI UN'UNITÀ ARCHIVISTICA	34
3.4.1. STRUTTURA DELL'INDICE DEL PACCHETTO DI VERSAMENTO	36
3.4.1.1. DESCRIZIONE DELLE MACRO CLASSI DI METADATI.....	36
3.4.2. VERSAMENTO DI UN'UNITÀ ARCHIVISTICA DI MODIFICA.....	44
3.4.3. STRUTTURA DELLA RISPOSTA A SEGUITO DEL VERSAMENTO DI UN'UNITÀ ARCHIVISTICA.....	47
3.5. RECUPERO DEL RAPPORTO DI VERSAMENTO (RDV).....	49
3.6. CONTROLLI FORMALI	50
4. VERSAMENTO IN MODALITÀ FLUSSO.....	53
4.1. DESCRIZIONE DEL CARICAMENTO TRAMITE FLUSSO	53
4.2. STRUTTURA DELLA CHIAMATA	53
4.3. STRUTTURA DELL'INDICE DEL PACCHETTO DI VERSAMENTO	54
4.4. VERSAMENTO DI UN PACCHETTO SIP.....	54
4.5. VERSAMENTO DI UN PACCHETTO SIP DI MODIFICA	56
4.6. RISPOSTA AL VERSAMENTO E RECUPERO DEL RAPPORTO DI VERSAMENTO (RDV)	60
5. VERSAMENTO DI PACCHETTI SIP DUPLICATI.....	61
6. CONTROLLI DI QUALITY ASSURANCE	63
7. ALLEGATI	65
7.1. ALLEGATO 1 – TABELLA RIASSUNTIVA STATI SIP	65



SPECIFICHE TECNICHE DEL SERVIZIO DI VERSAMENTO

STSV_01

- 7.2. ALLEGATO 2 – FILE XSD CHE DEFINISCE LA STRUTTURA DEL RAPPORTO DI VERSAMENTO 66
- 7.3. ALLEGATO 3 – INDICE XML UNITÀ ARCHIVISTICA 67

1. PREMESSA

Il sistema di conservazione DigiP è stato progettato per accogliere pacchetti di versamento (SIP – Submission Information Package) disegnati principalmente secondo lo standard SInCRO.

Tuttavia il sistema è altamente configurabile e personalizzabile ed è quindi in grado di accogliere qualsiasi tipo di Pacchetto di Versamento, garantendo in tal modo un elevato livello di flessibilità.

Questa caratteristica ha permesso fin da subito la compatibilità (sebbene con alcune limitazioni, ad esempio il vincolo di 1 SIP => 1 unità documentaria o un'unità archivistica) con il sistema di conservazione preesistente.

Il SIP è definito da:

- un contenitore, dipendente dal canale trasmissivo scelto, che racchiude i contenuti del pacchetto informativo (es: file in formato zip, HTTP Request di tipo POST ...) quali:
 - un file XML (indice di versamento), descrittore del contenuto, dei metadati dell'ente produttore e delle eventuali aggregazioni; detto indice può essere validato contro il proprio schema XSD;
 - l'insieme dei file elencati nell'indice con i propri metadati.

Il caricamento di un pacchetto di versamento (SIP) può avvenire in diverse modalità, dipendentemente dagli accordi di servizio:

REST: l'applicazione versante, autenticata e autorizzata, trasmette al sistema i pacchetti di versamento utilizzando l'apposita interfaccia web service REST (compatibile alle Specifiche tecniche del servizio di versamento in conservazione sostitutiva v. 1.3 del sistema di conservazione del Polo Archivistico Regionale dell'Emilia Romagna)

FLUSSO: i pacchetti SIP, definiti come file .zip, vengono posizionati in una specifica cartella ftp assegnata all'utente (ente produttore). Il sistema tramite periodici controlli troverà il file e avvierà il processo di versamento.

2. GLOSSARIO

TERMINE	DEFINIZIONE
Aggregazione Documentale Informatica	Insieme di documenti informatici o insieme di fascicoli informatici riuniti per caratteristiche omogenee, in relazione alla natura e alla forma dei documenti o in relazione all'oggetto e alla materia o in relazione alle funzioni dell'ente.
AIP	Archival Information Package - Pacchetto di archiviazione.
AIC	Archival Information Collection – Insieme di AIP legati tra loro da una qualche relazione (ad esempio un fascicolo informatico)
Allegato	Documento facoltativamente unito all'Unità Documentaria per integrarne le informazioni.
Annesso	Documento facoltativamente unito all'Unità Documentaria per integrarne le informazioni. Generalmente utilizzato per apportare aggiornamenti/modifiche ad un SIP precedentemente versato in DigiP.
Annotazione	Documento facoltativamente unito all'Unità Documentaria per integrarne le informazioni (un tipico esempio di annotazione è rappresentato dalla segnatura di protocollo).
Applicativo versante	Sistema software utilizzato dall'ente produttore per versare i SIP nel sistema di conservazione DigiP.
Archival Storage	Funzione che gestisce l'immagazzinamento a lungo termine delle risorse digitali affidate al sistema di conservazione. Si tratta di un'area funzionale non direttamente acceduta dagli utenti.
Documento principale	Documento che deve essere obbligatoriamente presente nell'Unità Documentaria.
Disciplinare tecnico	Documento redatto da ogni ente produttore che definisce le specifiche operative e le modalità di descrizione e di versamento nel sistema di conservazione Marche DigiP.
FITS	File Information Tool Set. Strumento open source per l'identificazione e la convalida dei formati di file (https://projects.iq.harvard.edu/fits).
Indice del pacchetto di archiviazione	Documento contenente un insieme di informazioni articolate in uno Schema XML conforme allo standard SInCRO associato ad ogni pacchetto di archiviazione (AIP).
Indice del pacchetto di versamento	Documento in formato XML prodotto dall'ente produttore che contiene i metadati dell'Unità Documentaria nonché i parametri di versamento.
KIP	Il sistema di conservazione DigiP individua, nella fase di Ingest, il momento in cui il SIP conferito dall'ente produttore viene validato e quindi trasformato in AIP. Durante questo processo, i risultati delle validazioni e delle conversioni di formato, richieste dagli accordi di servizio e dalle politiche prestabilite, vengono raccolti e aggregati in una struttura di IP (Information Package) idonea alla successiva generazione dei corrispondenti pacchetti di archiviazione (AIP). Questa struttura transitoria identificata come KIP – Kernel Information Package - è indipendente dai formati scelti per l'archiviazione. La struttura di questi ultimi segue lo standard SInCRO così come indicato nelle Regole tecniche in materia di conservazione (DPCM 03 dicembre 2013).
RDC	Ricevuta di carico o Esito Versamento. Attesta l'esito dei controlli formali. Successivamente, se l'esito di tali controlli è positivo, i pacchetti informativi di versamento (SIP) sono messi in coda per la validazione di qualità dove verranno applicate delle Regole definite con l'ente produttore nel Disciplinare tecnico e verrà emesso un Rapporto di Versamento (RDV).
RDV	Rapporto di Versamento. Documento informatico opzionalmente firmato e protocollato che attesta l'avvenuta presa in carico da parte del sistema di



SPECIFICHE TECNICHE DEL SERVIZIO DI VERSAMENTO

STSV_01

	conservazione dei pacchetti di versamento inviati dall'ente produttore.
SIP	Submission Information Package - Pacchetto di versamento inviato a DigiP dall'ente produttore.
Standard SInCRO - UNI 11386:2010	Lo standard definisce la struttura dell'insieme di dati a supporto del processo di conservazione individuando gli elementi informativi necessari alla creazione dell'indice del pacchetto di archiviazione e descrivendone sia la semantica sia l'articolazione per mezzo del linguaggio formale XML. L'obiettivo dello standard è quello di raggiungere un soddisfacente grado d'interoperabilità nei processi di migrazione, grazie all'adozione dello Schema XML appositamente elaborato.
Unità Archivistica	Termine generico con cui si individua l'unità minima indivisibile di un fondo archivistico, che può aggregare più documenti, fisicamente contigui, o essere costituita da una singola unità documentaria. Può essere costituita da un fascicolo, un registro, una filza, un volume ecc.
Unità Documentaria (UD)	Aggregato logico costituito da un Documento principale e da eventuali Allegati/Annessi/Annotazioni. Se l'Unità Documentaria è costituita dal solo Documento principale questo può essere composto sia da file che da soli metadati. L'Unità Documentaria è accompagnata da un file XML o indice di versamento, il quale riporta tutti i metadati che attestano i vari contesti di produzione originaria o riuso attraversati dal documento digitale nel corso della sua esistenza. I pacchetti informativi così formati, trasmessi da un ente produttore al sistema di conservazione DigiP sono denominati pacchetti informativi di versamento (SIP).
UUID	Universally Unique Identifier. È un identificativo standard ed è documentato come parte dell'ISO/IEC 11578:1996 "Information technology – Open Systems Interconnection – Remote Procedure Call (RPC)" e più recentemente in ITU-T Rec. X.667 ISO/IEC 9834-8:2005.

3. VERSAMENTO IN MODALITÀ REST

3.1. DESCRIZIONE DEL WEB SERVICE DI VERSAMENTO

Il web service di versamento è stato implementato sul modello REST (Representational State Transfer, https://it.wikipedia.org/wiki/Representational_State_Transfer), allo scopo di superare le intrinseche limitazioni del protocollo SOAP, nato per trasportare “messaggi” tra differenti applicazioni ma poco adatto per la trasmissione di allegati di dimensioni consistenti.

Questo modello di trasmissione è considerato molto efficiente, perché privo delle sovrastrutture imposte da SOAP, tra le quali si cita il vincolo di dover tradurre tutto il contenuto informativo in testo XML con la conseguente necessità di trasmettere gli allegati binari codificati tramite Base64.

Inoltre, l'utilizzo di un web service REST comporta diversi vantaggi:

- l'utilizzo del protocollo standard HTTP, che risulta perfettamente gestibile anche in ambienti in cui siano presenti firewall o proxy
- il web service risulta completamente “sincrono” e la modalità di invocazione richiede l'uso di un unico protocollo, cosa che rende lo sviluppo o l'adeguamento di un client, relativamente semplice
- la possibilità offerta dal protocollo http di poter trasmettere gli allegati binari senza conversione in Base64, cosa che consente un tangibile incremento delle prestazioni ed un impiego più efficiente della rete.

3.2. STRUTTURA DELLA CHIAMATA

Il pacchetto informativo di versamento (SIP), trasmesso dalla chiamata di versamento del web service, è costituito da una request https che usa il metodo POST ed è codificata come “multipart/form-data”.

L'utilizzo della modalità multipart consente di inviare tutte le componenti della request in un'unica transazione.

L'utilizzo dell'encoding “form-data” permette di gestire le parti che compongono la *request* come se fossero i campi (*field*) di una *form* di una pagina web, in particolare:

- le informazioni di tipo testuale (come i metadati in XML) vengono incapsulati in “form fields”
- gli allegati binari vengono semplicemente accodati nel pacchetto informativo, senza doverli convertire in formati testuali quali Base64

3.3. VERSAMENTO DI UN'UNITÀ DOCUMENTARIA

Il versamento di un'Unità Documentaria (UD) viene considerato come versamento di un SIP finalizzato alla creazione dei pacchetti informativi destinati alla conservazione (AIP).

In termini operativi tale evidenza documentale è costituita da un file indice xml costituito da sezioni in cui sono riportate informazioni fondamentali relative all'Unità Documentaria e dall'insieme dei file elencati nell'indice con i propri metadati. I campi che compongono la request sono:

Nome campo	Tipo	Descrizione
VERSIONE	Form field	<p>Contiene la stringa relativa alla versione del web service. I controlli iniziali sul pacchetto variano a seconda della versione specificata nell'indice di versamento. Di seguito i dettagli:</p> <p>v 1.3:</p> <ul style="list-style-type: none"> • controllo versione • controllo utente versatore • controllo formato indice xml • controllo della lunghezza massima del nome del file definito nell'indice xml • controllo numero dei file allegati con numero dei file dichiarati nell'indice xml <p>v 1.4:</p> <ul style="list-style-type: none"> • controllo versione • controllo utente versatore • controllo formato indice xml • controllo della lunghezza massima del nome del file definito nell'indice xml • controllo numero dei file allegati con numero dei file dichiarati nell'indice xml • inserimento del valore dell'identificativo del pacchetto (UUID o idSIP) nella Ricevuta di Carico (RDC) <p>v.1.5:</p> <ul style="list-style-type: none"> • controllo versione • controllo utente versatore • controllo formato indice xml • controllo della lunghezza massima del nome del file definito dai file allegati • controllo numero e nome dei file allegati con numero e nome dei file dichiarati nell'indice xml • inserimento del valore dell'identificativo del pacchetto (UUID o idSIP) nella Ricevuta di Carico (RDC)

LOGINNAME	Form field	Contiene il nome dell'applicativo versante, come registrato nel sistema. Ogni applicativo dovrà essere preventivamente registrato presso DigiP allo scopo di ricevere un identificativo univoco
PASSWORD	Form field	Contiene la password di autenticazione dell'applicativo versante
XMLSIP	Form field	Contiene l'indice del pacchetto di versamento, in formato XML, contenente i metadati. Per ognuno dei file/componenti descritti, deve essere specificato un apposito campo ID univoco all'interno del versamento , allo scopo di poter associare correttamente i metadati al file (cfr. tabella "Struttura del Documento" § 3.3.1.1).
(Id univoco)	File field	Contiene i dati binari del file. Questo tipo di pacchetto dati viene replicato tante volte quanti sono i file da spedire.

3.3.1. STRUTTURA DELL'INDICE DEL PACCHETTO DI VERSAMENTO

In fase di versamento ogni Unità Documentaria inviata al sistema di conservazione viene descritta da una serie di metadati, raggruppati in macro classi. La struttura del file XML che descrive l'oggetto di versamento risulta composta dalle macro classi riferite all'Unità Documentaria, dalle macro classi che descrivono il Documento principale ed infine, se sono presenti Allegati, dalle macro classi che descrivono ogni allegato. La macro struttura del file XML è pertanto la seguente:

Struttura dell'Unità Documentaria		
Metadato	Descrizione	Schema XML
Intestazione	Metadati che permettono di identificare univocamente il Soggetto Versante, la Chiave e la tipologia dell'UD versata.	<Intestazione> </Intestazione>
Metadati riferiti al Profilo Archivistico	Metadati che consentono di descrivere a livello archivistico l'UD versata.	<ProfiloArchivistico> </ProfiloArchivistico>
Metadati riferiti al Profilo Unità Documentaria	Metadati generali, comuni a tutte le tipologie documentali, che consentono di descrivere l'UD oggetto di versamento.	<ProfiloUnitaDocumentaria> </ProfiloUnitaDocumentaria>
Metadati Specifici	Metadati specifici per quella data tipologia di Unità Documentaria.	<DatiSpecifici>

		</DatiSpecifici>
Metadati riferiti a UD Collegate	Metadati che permettono di descrivere gli eventuali collegamenti esistenti tra l'UD oggetto di versamento e altri documenti (che possono essere già versati o ancora da versare).	<DocumentiCollegati> </DocumentiCollegati>
Metadati riferiti agli allegati	Numero di documenti "allegati" riferiti all'UD.	<Numero_Allegati> </ Numero_Allegati >
Metadati riferiti agli annessi	Numero di documenti "annessi" riferiti all'UD.	<Numero_Anessi> </ Numero_Anessi >
Metadati riferiti alle annotazioni	Numero di documenti "annotazioni" riferiti all'UD.	<Numero_Annotazioni> </ Numero_Annotazioni >
Metadati riferiti al Documento (Documento principale e Allegato/Annesso/Annotazione)		
Identificativo	Identificativo del documento (principale / allegato / annesso / annotazione).	<IDDocumento> </IDDocumento>
Tipo Documento	Tipologia del documento. La tipologia di appartenenza determina i dati specifici.	<TipoDocumento> </TipoDocumento>
Profilo Documento	Metadati generali, comuni a tutte le tipologie documentali, che permettono di descrivere il documento (documento principale o allegato, sia generico che tipizzato).	<ProfiloDocumento> </ProfiloDocumento>
Metadati Specifici	Altri metadati specifici per quella data tipologia documentaria.	<DatiSpecifici> </DatiSpecifici>
Metadati Specifici Migrazione	Metadati specifici di migrazione del documento.	<DatiSpecificiMigrazione> </DatiSpecificiMigrazione>
Struttura	Strutturazione del documento versato.	<StrutturaOriginale> </StrutturaOriginale>

3.3.1.1. DESCRIZIONE DELLE MACRO CLASSI DI METADATI

Nei paragrafi seguenti sono indicati, per ogni metadato gestito dall'indice di versamento:

- Metadato (indica il nome del metadato)
- Descrizione
- Obbligatorietà
- Dimensione (indica il numero massimo di caratteri che possono essere inseriti nel relativo tag. Non è stata indicata nel caso di valori booleani e di tag che accettano solo valori predefiniti)

I campi opzionali (per esempio il fascicolo), se vuoti, non devono essere inseriti nel file XML come tag vuoti.

Quindi non sarà accettato, per esempio:

`<ProfiloArchivistico>`

`<FascicoloPrincipale>`

`<Classifica>1.0.0</Classifica>`

`</FascicoloPrincipale>`

`<FascicoliSecondari>`

`<FascicoloSecondario/>` → *Errore: i tag non valorizzati non devono essere inseriti nell'XML*

`</ProfiloArchivistico>`

Metadati riferiti all'Unità Documentaria			
Metadato	Descrizione	Obbligatorio	Dimensione
Versione	Indica la versione di XSD utilizzata per la verifica dell'XML. Deve coincidere con la versione utilizzata nella request del servizio (cfr. § 3.3).	X	100
Ambiente	Identificativo dell'ambiente, assegnato dal fornitore del servizio.	X	100

Ente	Identificativo specifico per l'ente produttore assegnato dal fornitore del servizio.	X	100	
Struttura	Struttura di produzione/competente del documento assegnato dal fornitore del servizio.	X	100	
UserID	Identificativo dell'applicativo versante assegnato dal fornitore del servizio. Deve coincidere con lo UserID utilizzato nella request del servizio (cfr. § 3.3).	X	100	
Chiave	Numero	Identificatore progressivo.	X	100
	Anno	Identificatore che definisce il contesto temporale.	X	4
	TipoRegistro	Identificatore che definisce il contesto organizzativo del soggetto versante (ad esempio il nome del registro o altro identificativo che renda univoche le precedenti chiavi).	X	100
TipologiaUnitaDocumentaria	Rappresenta la tipologia dell'Unità Documentaria. La tipologia di UD può determinare l'eventuale serie di appartenenza.	X		

Metadati riferiti al Profilo Archivistico

Metadato	Descrizione	Obbligatorio	Dimensione
FascicoloPrincipale	In questo macro tag sono incluse le informazioni relative alla Classifica Principale, al Fascicolo Principale di appartenenza e all'eventuale sotto fascicolo. E' possibile valorizzare solo la classifica e non i campi descrittivi del fascicolo (nel caso il documento sia stato solo classificato e non fascicolato).		

	<p>Classifica: codice con cui l'UD è identificato all'interno del sistema di classificazione corrente. I livelli (corrispondenti a categoria – classe-sottoclasse) sono tra loro separati da punto (esempio: 1.2; 1; 1.2.3).</p>		254
	<p>Fascicolo in cui è stata inserita l'Unità Documentaria. Si compone di:</p>		
	<p>Identificativo (stringa composta da Codice Classifica / Anno di Riferimento / Numero Progressivo). NB: se è stato valorizzato il campo Classifica, è necessario che sia uguale al codice classifica riportato nell'identificativo fascicolo.</p>		100
	<p>Oggetto</p>		1024
	<p>Sottofascicolo in cui è stata inserita l'unità documentaria. Si compone di:</p>		
	<p>Identificativo (stringa composta da Codice Classifica / Anno di Riferimento / Numero Progressivo). NB: se è stato valorizzato il campo Classifica, è necessario che sia uguale al codice classifica riportato nell'identificativo fascicolo.</p>		100
	<p>Oggetto</p>		1024
<p>FascicoliSecondari (Contiene n tag FascicoloSecondario)</p>	<p>Permette di gestire il caso in cui un documento sia stato inserito in n fascicoli. Il tag <FascicoliSecondari> a sua volta contiene tanti tag quanti sono i fascicoli secondari. Ogni fascicolo secondario è composto dai seguenti tag:</p>		

	Classifica: classifica secondaria assegnata all'UD. I livelli (corrispondenti a categoria – classe- sottoclasse) sono tra loro separati da punto (esempio: 1.2; 1; 1.2.3).		254
	Fascicolo in cui è stata inserita l'Unità Documentaria:		
	Identificativo (stringa composta da Codice Classifica / Anno di Riferimento / Numero Progressivo). NB: se è stato valorizzato il campo Classifica, è necessario che sia uguale al codice classifica riportato nell'identificativo fascicolo.		100
	Oggetto		1024
	Sottofascicolo in cui è stata inserita l'Unità Documentaria:		
	Identificativo (stringa composta da Codice Classifica / Anno di Riferimento / Numero Progressivo). NB: se è stato valorizzato il campo Classifica, è necessario che sia uguale al codice classifica riportato nell'identificativo fascicolo.		100
	Oggetto		1024

Metadati riferiti al Profilo Unità Documentaria

Metadato	Descrizione	Obbligatorio	Dimensione
Oggetto	Oggetto dell'Unità Documentaria da versare.		1024
Data	Campo data indicante la data dell'UD.		
Cartaceo	Assume valori True o False. Serve per indicare se l'originale dell'UD versata è in formato cartaceo o meno.		

Metadati Specifici

In base alla tipologia associata all'Unità documentaria (identificata dal metadato "TipologiaUnitaDocumentaria"), è possibile inserire nello schema dei metadati specifici per tale tipologia. Sono metadati NON Obbligatori.

La dimensione massima consentita per la valorizzazione di ogni singolo metadato specifico è di 4000 byte: ovviamente nell'XSD riferito alla singola Unità Documentaria possono essere impostati limiti più restrittivi (per esempio inserire un numero massimo di 11 caratteri per il metadato specifico che descrive la Partita Iva, etc).

Se la tipologia associata all'Unità Documentaria prevede metadati specifici, è obbligatorio indicare il tag <DatiSpecifici> e opzionalmente la versione (<VersioneDatiSpecifici>). Se la tipologia di unità documentaria non prevede dati specifici, il tag <DatiSpecifici> non deve comparire nella request XML.

Attualmente in DigiP i metadati specifici possono essere definiti come una lista flat di attributo/valore, ed il valore non può contenere altri element.

Per gestire **Metadati specifici strutturati o multipli**, come per esempio

- contraenti nella gestione dei contratti (e più in generale i firmatari di un qualsiasi atto), con indicazione, per ogni contraente, del nominativo/ragione sociale, il CF/PIVA, ed il domicilio.
- destinatari di una lettera in uscita registrata nel sistema di protocollo con indicazione, per ogni destinatario, del nominativo/ragione sociale, il CF/PIVA, l'indirizzo di spedizione.

si propongono le seguenti linee guida:

1) La prima, preferibile, è quella di inserire tale metadato come element indentato codificando i caratteri "<", ">" e "&" (<https://en.wikipedia.org/wiki/XML#Escaping>) in modo che venga interpretato come semplice stringa. Ad esempio il metadato specifico strutturato e multiplo <contraenti> verrà valorizzato nel modo seguente:

```
<contraenti>  
  &lt;contraente&gt;  
    &lt;nome&gt;Paolo Rossi&lt;/nome&gt;  
    &lt;cf&gt;cppmrzXXXXX&lt;/cf&gt;  
  &lt;/contraente&gt;&lt;contraente&gt;  
    &lt;nome&gt;Michele Bianchi&lt;/nome&gt;  
    &lt;cf&gt;csgcrsXXXXX&lt;/cf&gt;  
  &lt;/contraente&gt;  
</contraenti>
```

2) La seconda soluzione consiste nell'usare dei campi stringa in cui concatenare i diversi valori, con marcatori di separazione. I separatori usati comunemente sono:

- la virgola "," (mutuando lo standard csv) come separatore di campo e il punto e virgola ";" come separatore di record
- il circonflesso "^" (utilizzato in particolare nello standard DICOM) come separatore di campo ed il doppio circonflesso "^" come separatori di record.

Con questa soluzione si riesce a rappresentare solo dati in forma tabellare, di cui si perde la semantica.

Metadati riferiti alle Unità Documentarie Collegate				
Metadato		Descrizione	Obbligatorio	Dimensione
ChiaveCollegamento	Numero	Identificatore progressivo locale.		100
	Anno	Identificatore che definisce il contesto temporale.		4
	TipoRegistro	Identificatore che definisce il contesto organizzativo del soggetto versante (ad esempio il nome del registro o altro identificativo che renda univoche le precedenti chiavi).		100
DescrizioneCollegamento		Descrizione del collegamento		254

Metadati riferiti agli Allegati /Annessi / Annotazioni			
Metadato	Descrizione	Obbligatorio	Dimensione
NumeroAllegati	Rappresenta il numero di allegati. Assume valore 0 se non sono presenti allegati; nel caso siano presenti allegati il valore è pari al numero di oggetti presenti.		4 cifre
NumeroAnnessi	Rappresenta il numero di annessi. Assume valore 0 se non sono presenti annessi; nel caso siano presenti annessi il valore è pari al numero di oggetti presenti.		4 cifre

NumeroAnnotazioni	Rappresenta il numero di annotazioni. Assume valore 0 se non sono presenti annotazioni; nel caso siano presenti annotazioni il valore è pari al numero di oggetti presenti.		4 cifre
-------------------	---	--	---------

Metadato riferito all'identificativo del documento

Metadato	Descrizione	Obbligatorio	Dimensione
IDDocumento	Rappresenta l'identificativo del documento assegnato dall'ente versante. Deve essere univoco all'interno della stessa Unità Documentaria.	X	100

Metadato riferito al Tipo Documento

Metadato	Descrizione	Obbligatorio	Dimensione
TipoDocumento	Rappresenta la tipologia del documento.	X	

Metadati riferiti al Profilo Documento

Metadato	Descrizione	Obbligatorio	Dimensione
Descrizione	Descrizione riferita al documento da versare.		1024
Autore	Utente che ha eseguito la creazione del documento.		254

Metadati Specifici

In base alla tipologia associata al documento (identificata dal metadato "TipoDocumento"), è possibile inserire nello schema dei metadati specifici per tale tipologia. Sono metadati NON Obbligatori.

Se la tipologia associata al documento prevede metadati specifici, è obbligatorio il tag <DatiSpecifici> e opzionalmente indicarne la versione (<VersioneDatiSpecifici>). Se la tipologia di documento non prevede dati specifici, il tag <DatiSpecifici> non deve comparire nella request XML.

Per la gestione di metadati specifici strutturati e multipli si rimanda a quanto detto in precedenza.

Struttura del Documento				
Metadati		Descrizione	Obbligatorio	Dimensione
TipoStruttura		Descrive il tipo di struttura. Se non è valorizzato assume il valore di default (DocumentoGenerico).		
Componenti				
Componente	ID	Consente di ricongiungere il componente versato al livello di appartenenza. E' un metadato utilizzato per fini di congiungimento delle unità inviate. Deve essere univoco all'interno della stessa Unità Documentaria.	X	254
	OrdinePresentazione	Numero che indica l'ordine di successione della singola componente all'interno della struttura originale.	X	5 cifre
	TipoComponente	Tipologia di appartenenza del componente. Se non è valorizzato assume il valore di default (Contenuto).		
	TipoSupportoComponente	Tipo di supporto del componente. Le attuali tipologie di supporto gestite dal sistema sono: - "FILE" - "METADATI" (nel caso il componente non abbia un file. Questa tipologia di supporto componente potrà essere utilizzata per eseguire modifiche ai Metadati o per segnalare un Annullamento di una UD precedentemente versata).		

	TipoRappresentazioneComponente	Tipo di rappresentazione del componente. Assume significato nel caso in cui l'ente versi un file che intende rappresentare con uno specifico convertitore (il caso classico è rappresentato da file XML rappresentati con XSL_FO), che possono essere versati come file o come dati.		
	NomeComponente	Stringa che rappresenta il nome del file seguito dall'estensione del formato (ad esempio: rapporto_trimestrale.pdf).	X (se TipoSupportoComponente = File)	254
	FormatoFileVersato	Rappresenta il formato del file.	X (se TipoSupportoComponente = File)	
	HashVersato	Rappresenta l'hash del file.		254
	UrnVersato	Stringa univoca che rappresenta l'indirizzo logico dove memorizzare il file.		1024
	IDComponenteVersato	Identifica univocamente il componente entro l'applicativo versante.		254

	DatiSpecifici	In base alla tipologia associata al componente (identificata dal metadato "TipoComponente"), è possibile inserire dei metadati specifici per tale tipologia, indicando la versione di riferimento. Se la tipologia associata al componente prevede metadati specifici, è obbligatorio il tag <DatiSpecifici> e indicarne opzionalmente la versione (<VersioneDatiSpecifici>). Se la tipologia di componente non prevede dati specifici, il tag <DatiSpecifici> non deve comparire nella request XML.		
	UtilizzoDataFirmaPerRifTemp	Assume valore False. DigiP utilizza la data ed ora di versamento per le verifiche sulla firma.		
	RiferimentoTemporale	Utilizzato per consentire la verifica del file ad una precisa data. Il formato della data (anno-mese-giorno-ora:minuto:secondo.millisecondo+delta rispetto a UTC) è conforme allo standard ISO 8601 (per esempio: 2011-06-23T16:49:30.739+02:00).		
	DescrizioneRiferimentoTemporale	Consente di inserire una descrizione del riferimento temporale.		254

Ogni Componente può contenere n *Sotto Componenti* riferiti al componente stesso: per esempio il riferimento temporale riferito al file. I sottocomponenti sono descritti con una porzione dei metadati previsti per la descrizione del componente. In particolare, i sottocomponenti sono descritti con i seguenti metadati:

Sotto Componente	ID	Consente di ricongiungere il componente versato al livello di appartenenza. E' un metadato utilizzato per fini di congiungimento delle unità inviate. Deve essere univoco all'interno della stessa Unità Documentaria.	X	254
------------------	----	--	---	-----

	OrdinePresentazione	Numero che indica l'ordine di successione della singola componente all'interno della struttura originale.	X	5 cifre
	TipoComponente	Tipologia di appartenenza del componente. Se non è valorizzato assume il valore di default (Contenuto).	X	
	TipoSupportoComponente	Tipo di supporto del componente. Le attuali tipologie di supporto gestite dal sistema sono: - "FILE"		
	NomeComponente	Stringa che rappresenta il nome del file seguito dall'estensione del formato (ad esempio: rapporto_trimestrale.pdf).	X	254
	FormatoFileVersato	Rappresenta il formato del file.	X	
	UrnVersato	Stringa univoca che rappresenta l'indirizzo logico dove memorizzare il file.		1024
	IDComponenteVersato	Identifica univocamente il componente entro l'applicativo versante.		254

Metadati Riferiti agli Allegati / Annessi / Annotazioni

In questa sezione sono comprese le macro classi che permettono di descrivere gli eventuali documenti Allegati, Annessi ed Annotazioni.

L'Allegato è un documento facoltativamente unito al Documento principale per integrarne le informazioni redatto di norma contestualmente o precedentemente al Documento principale.

L'Annesso è un documento facoltativamente unito al Documento principale per integrarne le informazioni. E' redatto di norma in un momento successivo a quello di redazione del Documento principale.

L'Annotazione è un file detached riferito all'intera Unità Documentaria (un tipico esempio di annotazione è rappresentato dalla segnatura di protocollo).

Ogni Allegato/Annesso/Annotazione versato deve essere associato a una specifica tipologia di documento, per ciascuna delle quali potranno essere definiti dati specifici, allo stesso modo del Documento principale.

La struttura di un Allegato/Annesso/Annotazione è la seguente:

```

<Allegato>
  <IDDocumento>token</IDDocumento>
  <TipoDocumento>token</TipoDocumento>
  <ProfiloDocumento>
    <Descrizione>string</Descrizione>
    <Autore>string</Autore>
  </ProfiloDocumento>
  <DatiSpecifici/>
  <StrutturaOriginale>
    <TipoStruttura>token</TipoStruttura>
    <Componenti>
      <Componente>
        <SottoComponenti>
          <SottoComponente>
            </SottoComponente>
          </SottoComponenti>
        </Componente>
      </Componenti>
    </StrutturaOriginale>
  </Allegato>

```

Il versamento di un'Unità Documentaria tramite un pacchetto di versamento (SIP), viene effettuato in modalità sincrona attraverso uno degli endpoint sotto elencati:

AMBIENTE DI PRE-PRODUZIONE

Versamento→ <https://stage-poloconservazione.regione.marche.it/digipark-test/api/versamentiIngest/VersamentoSync>

AMBIENTE DI PRODUZIONE

Versamento→ <https://poloconservazione.regione.marche.it/digipark-web/api/versamentiIngest/VersamentoSync>

L'elaborazione dei pacchetti di versamento presi in carico dal sistema di conservazione avviene in modalità asincrona.

Nella tabella vengono descritte entrambe le fasi. Per quanto riguarda il processo di versamento asincrono sono indicati (in grassetto) gli stati dei SIP durante il processo di elaborazione degli stessi (cfr. ALLEGATO 1).

<p>Pre-condizioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) L'applicativo chiamante deve essere autorizzato al trasferimento su DigiP. 2) L'indice del pacchetto di versamento, che descrive i metadati dei documenti digitali da inviare in conservazione, deve essere strutturato secondo la struttura richiesta dall' XSD previsto per la tipologia documentale cui si riferisce. 	<p>Post-condizioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) SIP correttamente inviato e generazione del corrispondente AIP.
--	---

<p>Processo versamento - Fase sincrona</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Il sistema rileva un nuovo versamento e trasferisce il SIP in una cartella di lavoro temporanea. Il sistema di conservazione recupera il file XSD definito per la tipologia documentaria specifica. 2) Il sistema fa i primi controlli sugli oggetti ricevuti se sono conformi agli accordi presi con l'ente produttore (cfr. § 3.6): <ul style="list-style-type: none"> • Controllo della versione del file xml di indice. • Controllo utente versatore se abilitato al versamento. • Controllo esistenza tipologia documentale definita nell'indice. • Controllo struttura indice xml (non vuoto, validazione xsd). • Controllo univocità del pacchetto SIP versato in base al nome del pacchetto (WS+Numero+Anno+TipoRegistro) e renaming sul nome del pacchetto con l'aggiunta finale di una stringa costruita random per la gestione di eventuali duplicati (cfr. cap. 5). Ad esempio: WS+Numero+Anno+TipoRegistro_random → WS009477232019RGPGRM_INh. • Controllo file allegati: non vuoti, lunghezza nome del file, numero e nome file allegati congruente a quanto dichiarato nell'indice. Questi controlli vengono effettuati se il supporto componente è di tipo FILE, se è di tipo METADATI il controllo non viene effettuato. • Definizione dei file di Processo: file json creati dal sistema per ogni allegato. Vengono memorizzati metadati specifici utili per il processo. • Controllo hash dei file allegati con quanto dichiarato nell'indice di versamento sulla base degli accordi con l'ente produttore (Disciplinare tecnico). 3) Salvataggio del pacchetto SIP: definizione di un UUID univoco e salvataggio sul repository dei file e sul database dei primi metadati. 4) Se i controlli sono corretti DigiP prende in carico il versamento generando un esito di versamento (Ricevuta di Carico - RDC) positivo, altrimenti l'esito di versamento ne evidenzia il rifiuto (RDC negativa). Il sistema notifica l'esito di versamento all'ente produttore (cfr. § 3.3.3).

Processo versamento - Fase asincrona

- 5) Il SIP passa al processo per il controllo della qualità (Controlli di Quality Assurance - cfr. cap. 6): il sistema recupera ed esegue le Regole da applicare per la validazione in base all'ente produttore e al tipo di documento che sta versando e sulla base di quanto specificato nel Disciplinare tecnico:
- **Load:** recupero e verifica della tipologia documentale, salvataggio di metadati relativi al pacchetto SIP.
 - **Detect:** analisi dei file allegati tramite il tool FITS.
 - **Rule:** applicazione di regole per il controllo dei pacchetti di versamento.
- 6) Il sistema elabora un Rapporto di Versamento (RDV) firmato e ne salva una copia sul repository:
- **Esiti:** recupero esiti, risultati delle regole e definizione del Rapporto di Versamento (RDV).
 - **Firma:** firma del RDV (se abilitato).
 - **Marca Temporale:** servizio di protocollazione (se abilitato).
- 7) Se il Rapporto di Versamento (RDV) è positivo, DigiP garantisce la creazione del pacchetto di archiviazione (AIP) e la sua memorizzazione nel sistema di conservazione; se negativo DigiP attesta il rifiuto del versamento con conseguente interruzione del processo di conservazione. L'ente produttore potrà verificare lo stato del pacchetto versato recuperando il RDV (cfr. § 3.5).
- 8) Se le regole sono state tutte validate correttamente (il RDV è positivo), il sistema recupera ed esegue le trasformazioni opportune per rendere i file conformi agli accordi per l'archiviazione (attualmente lo standard UNI SInCRO 11386:2010):
- **Trasformazione:** processi di trasformazione tipo conversione file, trasformazione xslt dall'indice in un formato standard (denominato KIP) ecc.
- 9) Il sistema genera un AIP e memorizza gli oggetti in una sezione specifica dell'Archival Storage:
- **Generate AIP:**
 - merge dei risultati (relativi alle trasformazioni applicate);
 - trasformazione indice KIP in indice del pacchetto AIP (ad oggi in formato SInCRO);
 - validazione xsd dell'indice relativo al pacchetto AIP;
 - creazione del uuid relativo al pacchetto AIP e salvataggio dei relativi metadati sul database.
 - **Firma:** firma dell'indice AIP (se abilitato).
 - **Generate Complete:** pulizia area di lavoro e SIP in ARCHIVED-COMPLETE.

Flussi di Errore:

- 1) Se l'applicativo chiamante compie un errore nella chiamata al servizio viene generato errore.
- 2) Se l'applicativo chiamante non è autorizzato al versamento il sistema di conservazione genera errore.
- 3) Se l'applicativo chiamante non invia il file XML il sistema di conservazione genera errore.
- 4) Se la tipologia documentaria indicata nel file XML non corrisponde ad una delle tipologie documentarie configurate all'interno dell'ente versante, il sistema genera errore.
- 5) Se la validazione del file XML con il relativo XSD non va a buon fine il sistema di conservazione genera errore.
- 6) Se dal controllo sulla Chiave (cfr. tabella "Metadati riferiti all'Unità Documentaria" al § 3.3.1.1) risulta che l'Unità Documentaria è già stata versata in DigiP, il sistema di conservazione genera errore, a meno che l'ente produttore abbia scelto di gestire i pacchetti SIP duplicati.
- 7) Nel caso in cui i controlli di qualità (Quality Assurance) sui file inviati non vadano a buon fine (almeno un esito negativo nelle verifiche dei file che compongono l'Unità Documentaria oggetto di versamento) il sistema di conservazione genera un RDV negativo con conseguente interruzione del processo di conservazione. L'ente produttore potrà procedere con il riversamento del pacchetto una volta corretto l'errore.

3.3.2. VERSAMENTO DI UN'UNITÀ DOCUMENTARIA DI MODIFICA

Una volta generati i pacchetti di archiviazione (AIP) questi possono essere oggetto di aggiornamenti/modifiche nel corso del tempo. Sulla base degli accordi presi tra l'ente produttore e Marche DigiP e soprattutto rispettando le normative sulla conservazione è possibile, da parte dell'ente produttore, inviare un'Unità Documentaria di modifica (o pacchetto SIP di modifica) la cui generazione del corrispondente AIP andrà ad aggiornare/modificare un AIP precedentemente archiviato.

Il versamento del pacchetto SIP di modifica avverrà tramite il servizio di versamento sincrono di aggiornamento/modifica:

AMBIENTE DI PRE-PRODUZIONE

Versamento → <https://stage-poloconservazione.regione.marche.it/digipark-test/api/modificaVersamentiIngest/AggiuntaAllegatiSync>

AMBIENTE DI PRODUZIONE

Versamento → <https://poloconservazione.regione.marche.it/digipark-web/api/modificaVersamentiIngest/AggiuntaAllegatiSync>.

3.3.2.1. MODIFICA DI UN'UNITÀ DOCUMENTARIA PRECEDENTEMENTE VERSATA

In questo scenario l'ente produttore esegue l'aggiornamento/modifica di un pacchetto di archiviazione (AIP) conservato in DigiP mediante la produzione di un nuovo SIP di modifica il cui corrispondente AIP si andrà a collegare a quello già presente nel sistema di conservazione. Il SIP di modifica verrà versato come Annesso, il cui indice di versamento è così strutturato:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<UnitaDocAggAllegati xmlns:xsd=http://www.w3.org/2001/XMLSchema
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
<Intestazione>
  <Versione> </Versione>
  <Versatore>
    <Ambiente> </Ambiente>
    <Ente> </Ente>
    <Struttura> </Struttura>
    <UserID> </UserID>
  </Versatore>
  <Chiave>
    <Numero> </Numero>
    <Anno> </Anno>
    <TipoRegistro> </TipoRegistro>
  </Chiave>
</Intestazione>
<Annesso>
  <IDDocumento> </IDDocumento>
  <TipoDocumento> </TipoDocumento>
  <ProfiloDocumento>
    <Descrizione> </Descrizione>
    <Autore> </Autore>
  </ProfiloDocumento>
<DatiSpecifici>
</DatiSpecifici>
  <StrutturaOriginale>
    <TipoStruttura>DocumentoGenerico</TipoStruttura>
    <Componenti>
      <Componente>
        <ID> </ID>
        <OrdinePresentazione> </OrdinePresentazione>
        <TipoComponente> </TipoComponente>
        <TipoSupportoComponente> </TipoSupportoComponente>
        <NomeComponente> </NomeComponente>
        <FormatoFileVersato> </FormatoFileVersato>
        <HashVersato></HashVersato>
        <IDComponenteVersato> </IDComponenteVersato>
        <UtilizzoDataFirmaPerRifTemp> </UtilizzoDataFirmaPerRifTemp>
      </Componente>
    </Componenti>
  </StrutturaOriginale>
</Annesso>
</UnitaDocAggAllegati>
```

</StrutturaOriginale>
</Annesso>
</UnitaDocAggAllegati>

<p>Pre-condizioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) L'applicativo chiamante deve essere autorizzato al trasferimento su DigiP. 2) Il sistema di conservazione DigiP ha archiviato l'AIP oggetto di aggiornamento/modifica. 3) L'indice del pacchetto di versamento deve contenere obbligatoriamente la <Chiave> (Numero-Anno-TipoRegistro) la quale deve essere la stessa del pacchetto AIP da modificare precedentemente versato. 	<p>Post-condizioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) SIP di modifica correttamente inviato e generazione del corrispondente AIP il quale sarà collegato all'AIP oggetto di aggiornamento/modifica.
---	---

Processo versamento - Fase sincrona

- 1) Il sistema rileva un nuovo versamento e trasferisce il SIP in una cartella di lavoro temporanea. Il sistema di conservazione recupera il file XSD definito per la tipologia documentaria specifica.
- 2) Il sistema recupera la tipologia documentale in base alla tipologia documentale di modifica dichiarata nell'indice del pacchetto di versamento e fa i primi controlli sugli oggetti ricevuti se sono conformi agli accordi presi con l'ente produttore (cfr. § 3.6):
 - Controllo della versione del file xml di indice.
 - Controllo utente versatore se abilitato al versamento.
 - Controllo esistenza tipologia documentale definita nell'indice.
 - Controllo struttura indice xml (non vuoto, validazione xsd).
 - Controllo del pacchetto SIP versato in base al nome del pacchetto (WS+Numero+Anno+TipoRegistro) e renaming sul nome del pacchetto con l'aggiunta finale di una stringa costruita random per la gestione di eventuali duplicati (cfr. cap. 5). Ad esempio: WS+Numero+Anno+TipoRegistro_random → WS009477232019RGPGRM_INh.
 - Controllo file allegati: non vuoti, lunghezza nome del file, numero e nome file allegati congruente a quanto dichiarato nell'indice. Questi controlli vengono effettuati se il supporto componente è di tipo FILE, se è di tipo METADATI il controllo non viene effettuato.
 - Definizione dei file di Processo: file json creati dal sistema per ogni allegato. Vengono memorizzati metadati specifici utili per il processo.
 - Controllo hash dei file allegati con quanto dichiarato nell'indice di versamento sulla base degli accordi con l'ente produttore (Disciplinare tecnico).

- 3) Salvataggio del pacchetto SIP: definizione di un UUID univoco e salvataggio sul repository dei file e sul database dei primi metadati.
- 4) Se i controlli sono corretti DigiP prende in carico il versamento generando un esito di versamento (Ricevuta di Carico - RDC) positivo, altrimenti l'esito di versamento ne evidenzia il rifiuto (RDC negativa). Il sistema notifica l'esito di versamento all'ente produttore (cfr. § 3.3.3)

Processo versamento - Fase asincrona

- 5) Il sistema controlla se in archivio esiste il pacchetto da aggiornare/modificare con la stessa Chiave. Se presente verifica che lo stato del pacchetto da aggiornare/modificare sia COMPLETE e procede. Se non è presente o lo stato del pacchetto da aggiornare/modificare è in RUNNING o in ERROR non procede e pone il versamento di modifica in uno stato di attesa o di errore a seconda dei casi:
 - **Modify:** recupero stato del pacchetto da aggiornare/modificare (se ci sono duplicati recupera il più vecchio valido):
 - Se lo stato è NOT_PRESENT → Il versamento di modifica viene bloccato e va in stato NO_MODIFICA – ERROR ("Chiave Documento non esiste: documento non presente e impossibile la modifica")
 - Se lo stato è NOT_VALIDATED → Il versamento di modifica viene bloccato e va in stato NOT_VALIDATED-ERROR ("Chiave SIP esiste ma il SIP non risulta valido")
 - Se lo stato è in RUNNING → Il versamento di modifica va in uno stato WAITING e attende che il pacchetto 'Principale' termini l'elaborazione.
 - Se lo stato è COMPLETE → Il versamento di modifica procede coi passaggi successivi.
- 6) Il SIP passa al processo per il controllo della qualità (Controlli di Quality Assurance - cfr. cap. 6): il sistema recupera ed esegue le Regole da applicare per la validazione in base al soggetto produttore e al tipo di documento che sta versando e sulla base di quanto specificato nel Disciplinare tecnico:
 - **Load:** recupero e verifica della tipologia documentale, salvataggio di metadati relativi al pacchetto SIP.
 - **Detect:** analisi dei file allegati tramite il tool FITS.
 - **Rule:** applicazione di regole per il controllo dei pacchetti di versamento.
- 7) Il sistema elabora un Rapporto di Versamento (RDV) firmato e ne salva una copia sul repository:
 - **Esiti:** recupero esiti, risultati delle regole, e definizione del Rapporto di Versamento (RDV).
 - **Firma:** firma del RDV (se abilitato).
 - **Marca Temporale:** servizio di protocollazione (se abilitato).

- 8) Se il Rapporto di Versamento (RDV) è positivo, DigiP garantisce la creazione del pacchetto di archiviazione (AIP) e la sua memorizzazione nel sistema di conservazione; se negativo DigiP attesta il rifiuto del versamento con conseguente interruzione del processo di conservazione. L'ente produttore potrà verificare lo stato del pacchetto versato recuperando il RDV (cfr. § 3.5).
- 9) Se le regole sono state tutte validate correttamente (il RDV è positivo), il sistema recupera ed esegue le trasformazioni opportune per rendere i file conformi agli accordi per l'archiviazione (attualmente lo standard UNI SInCRO 11386:2010):
- **Trasformazione:** processi di trasformazione tipo conversione file, trasformazione xslt dall'indice in un formato standard (denominato KIP) ecc.
- 10) Il sistema genera un AIP e memorizza gli oggetti in una sezione specifica dell'Archival Storage:
- **Generate AIP:**
 - merge dei risultati (relativi alle trasformazioni applicate)
 - trasformazione indice KIP in indice del pacchetto AIP (ad oggi in formato SInCRO)
 - validazione xsd dell'indice relativo al pacchetto AIP
 - creazione del UUID relativo al pacchetto AIP e salvataggio dei relativi metadati sul database
 - **Firma:** firma dell'indice AIP (se abilitato)
 - **Generate Complete:** pulizia area di lavoro e SIP in ARCHIVED-COMLETE

Flussi di Errore:

- 1) Se l'applicativo chiamante compie un errore nella chiamata al servizio viene generato errore.
- 2) Se l'applicativo chiamante non è autorizzato al versamento il sistema di conservazione genera errore.
- 3) Se l'applicativo chiamante non invia il file XML il sistema di conservazione genera errore.
- 4) Se la tipologia documentaria indicata nel file XML non corrisponde ad una delle tipologie documentarie configurate all'interno dell'ente versante, il sistema genera errore.
- 5) Se la validazione del file XML con il relativo XSD non va a buon fine il sistema di conservazione genera errore.
- 6) Se dal controllo sulla Chiave (cfr. tabella "Metadati riferiti all'Unità Documentaria" al § 3.3.1.1) risulta che l'Unità Documentaria è già stata versata in DigiP, il sistema di conservazione genera errore, a meno che l'ente produttore abbia scelto di gestire i pacchetti SIP duplicati.
- 7) Nel caso in cui i controlli di qualità (Quality Assurance) sui file inviati non vadano a buon fine (almeno un esito negativo nelle verifiche dei file che compongono l'Unità Documentaria oggetto di versamento) il sistema di conservazione genera un RDV negativo con conseguente interruzione del processo di conservazione. L'ente produttore potrà procedere

con il riversamento del pacchetto una volta corretto l'errore.

3.3.2.2. MODIFICA DEI SOLI METADATI DI UN'UNITÀ DOCUMENTARIA PRECEDENTEMENTE VERSATA

In questo scenario l'ente produttore esegue l'aggiornamento/modifica dei soli metadati specifici di un pacchetto AIP archiviato in DigiP; tale modifica verrà recepita attraverso il versamento di un pacchetto SIP di modifica (Annesso).

In questo caso nell'indice di versamento il tag <TipoSupportoComponente> deve essere valorizzato a "METADATI", (eseguendo quindi il solo invio dell'indice XML, senza file).

<p>Pre-condizioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) L'applicativo chiamante deve essere autorizzato al trasferimento su DigiP. 2) Il sistema di conservazione DigiP ha archiviato l'AIP oggetto di aggiornamento/modifica. 3) L'indice di versamento deve contenere obbligatoriamente la <Chiave> (Numero-Anno-TipoRegistro) del pacchetto di versamento precedentemente versato che si vuole modificare e il tag <TipoSupportoComponente> deve essere valorizzato con METADATI 	<p>Post-condizioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) SIP di modifica correttamente inviato e generazione del corrispondente AIP il quale sarà collegato all'AIP oggetto di aggiornamento/modifica.
--	---

Processo versamento - Fase sincrona

- 1) Il sistema rileva un nuovo versamento e trasferisce il SIP in una cartella di lavoro temporanea. Il sistema di conservazione recupera il file XSD definito per la tipologia documentaria specifica
- 2) Il sistema recupera la tipologia documentale in base alla tipologia documentale di modifica dichiarata nell'indice di versamento e fa i primi controlli sugli oggetti ricevuti se sono conformi agli accordi presi con l'ente produttore (cfr. § 3.6):
 - Controllo della versione del file xml di indice.
 - Controllo utente versatore se abilitato al versamento.
 - Controllo esistenza tipologia documentale definita nell'indice.
 - Controllo struttura indice xml (non vuoto, validazione xsd).
 - Controllo del pacchetto SIP versato in base al nome del pacchetto (WS+Numero+Anno+TipoRegistro) e renaming sul nome del pacchetto con l'aggiunta

finale di una stringa costruita random per la gestione di eventuali duplicati (cfr. cap. 5).
Ad esempio: WS+Numero+Anno+TipoRegistro_random →
WS009477232019RGPGRM_INh.

- Controllo file allegati: non vuoti, lunghezza nome del file, numero e nome file allegati congruente a quanto dichiarato nell'indice. Questi controlli vengono effettuati se il supporto componente è di tipo FILE, se è di tipo METADATI il controllo non viene effettuato.
- Definizione dei file di Processo: file json creati dal sistema per ogni allegato. Vengono memorizzati metadati specifici utili per il processo.
- Controllo hash dei file allegati con quanto dichiarato nell'indice di versamento sulla base degli accordi con l'ente produttore (Disciplinare tecnico).

3) Salvataggio del pacchetto SIP: definizione di un UUID univoco e salvataggio sul repository dei file e sul database dei primi metadati.

4) Se i controlli sono corretti DigiP prende in carica il versamento generando un esito di versamento (Ricevuta di Carico - RDC) positivo, altrimenti l'esito di versamento ne evidenzia il rifiuto (RDC negativa). Il sistema notifica l'esito di versamento all'ente produttore (§ 3.3.3)

Processo versamento - Fase asincrona

5) Controlla se in archivio esiste il pacchetto da aggiornare/modificare con la stessa Chiave. Se presente verifica che lo stato del pacchetto da aggiornare/modificare sia COMPLETE e procede. Se non è presente o lo stato del pacchetto da aggiornare/modificare è in RUNNING o in ERROR non procede e pone il versamento di modifica in uno stato di attesa o di errore a seconda dei casi:

- **Modify:** recupero stato del pacchetto da aggiornare/modificare (se ci sono duplicati recupera il più vecchio valido):
 - Se lo stato è NOT_PRESENT → Il versamento di modifica viene bloccato e va in stato NO_MODIFICA – ERROR ("Chiave Documento non esiste: documento non presente e impossibile la modifica")
 - Se lo stato è NOT_VALIDATED → Il versamento di modifica viene bloccato e va in stato NOT_VALIDATED-ERROR ("Chiave SIP esiste ma il SIP non risulta valido")
 - Se lo stato è in RUNNING → Il versamento di modifica va in uno stato WAITING e attende che il pacchetto 'Principale' termini l'elaborazione.
 - Se lo stato è COMPLETE → Il versamento di modifica procede coi passaggi successivi.

6) Il SIP passa al processo per il controllo della qualità (Controlli di Quality Assurance - cfr. cap. 6): il sistema recupera ed esegue le Regole da applicare per la validazione in base al soggetto produttore e al tipo di documento che sta versando:

- **Load:** recupero e verifica della tipologia documentale, salvataggio di metadati relativi al pacchetto SIP
- **Detect:** analisi dei file allegati tramite il tool FITS
- **Rule:** applicazione di regole per il controllo dei pacchetti di versamento

7) Il sistema elabora un Rapporto di Versamento (RDV) firmato e ne salva una copia sul repository:

- **Esiti:** recupero esiti, risultati delle regole, e definizione del Rapporto di Versamento (RDV)
- **Firma:** firma del RDV (se abilitato)
- **Marca Temporale:** servizio di protocollazione (se abilitato)

8) Se il Rapporto di Versamento (RDV) è positivo, DigiP garantisce la creazione del pacchetto di archiviazione (AIP) e la sua memorizzazione nel sistema di conservazione; se negativo DigiP attesta il rifiuto del versamento con conseguente interruzione del processo di conservazione. L'ente produttore potrà verificare lo stato del pacchetto versato recuperando il RDV (cfr. § 3.5)

9) Se le regole sono state tutte validate correttamente (il RDV è positivo), il sistema recupera ed esegue le trasformazioni opportune per rendere i file conformi agli accordi per l'archiviazione (attualmente lo standard UNI SInCRO 11386:2010):

- **Trasformazione:** processi di trasformazione tipo conversione file, trasformazione xslt dall'indice in un formato standard (denominato KIP) ecc.

10) Il sistema genera un AIP e memorizza gli oggetti in una sezione specifica dell'Archival Storage

- **Generate AIP:**
 - merge dei risultati (relativi alle trasformazioni applicate)
 - trasformazione indice KIP in indice del pacchetto AIP (ad oggi in formato SInCRO)
 - validazione xsd dell'indice relativo al pacchetto AIP
 - creazione del UUID relativo al pacchetto AIP e salvataggio dei relativi metadati sul database
- **Firma:** firma dell'indice AIP (se abilitato)
- **Generate Complete:** pulizia area di lavoro e SIP in ARCHIVED-COMLETE

Flussi di Errore: (cfr. Flussi di Errore del § 3.3.2.1)

3.3.3. STRUTTURA DELLA RISPOSTA A SEGUITO DEL VERSAMENTO DI UN'UNITÀ DOCUMENTARIA

La chiamata al servizio di versamento, da parte dell'applicativo versante dell'ente produttore, determina una risposta sincrona (Esito Versamento o Ricevuta di Carico – RDC) che si compone dei seguenti oggetti:

- La versione dell'indice XML
- L'identificativo (UUID) del SIP <idSIP> che serve per il recupero del Rapporto di Versamento (RDV)
- La data di versamento

- L'esito della richiesta di versamento
- L'esito dei controlli eseguiti ed eventuali errori
- Parametri di configurazione della struttura versante
- Metadati identificativi dell'Unità Documentaria

Esempio di risposta:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<EsitoVersamento>
  <Versione>1.4</Versione>
  <VersioneXMLChiamata>1.4</VersioneXMLChiamata>
  <IdSIP>f377a0aa-c793-403e-aa3c-9e5544ea31f2</IdSIP>
  <DataVersamento>2019-02-01T10:36:51.013</DataVersamento>
  <EsitoGenerale>
    <CodiceEsito>POSITIVO</CodiceEsito>
    <CodiceErrore>---</CodiceErrore>
    <MessaggioErrore></MessaggioErrore>
  </EsitoGenerale>
  <EsitoChiamataWS>
    <VersioneWSCorretta>POSITIVO</VersioneWSCorretta>
    <CredenzialiOperatore>POSITIVO</CredenzialiOperatore>
    <FileAttesiRicevuti>POSITIVO</FileAttesiRicevuti>
  </EsitoChiamataWS>
  <EsitoXSD>
    <CodiceEsito>POSITIVO</CodiceEsito>
    <ControlloStrutturaXML>POSITIVO</ControlloStrutturaXML>
  </EsitoXSD>
  <UnitaDocumentaria>
    <Versatore>
      <Ambiente>MARCHE DIGIP_PRE</Ambiente>
      <Ente>REGIONE MARCHE</Ente>
      <Struttura>TEST</Struttura>
      <UserID>admin</UserID>
    </Versatore>
    <Chiave>
      <Numero>2018091301</Numero>
      <Anno>2017</Anno>
      <TipoRegistro>TEST</TipoRegistro>
    </Chiave>
    <DataVersamento>2019-02-01T10:36:51.013</DataVersamento>
    <StatoConservazione>IN_ATTESA_SCHED</StatoConservazione>
    <EsitoUnitaDocumentaria>
      <CodiceEsito>POSITIVO</CodiceEsito>
      <IdentificazioneVersatore>POSITIVO</IdentificazioneVersatore>
      <UnivocitaChiave>POSITIVO</UnivocitaChiave>
    </EsitoUnitaDocumentaria>
    <DocumentoPrincipale>
```

```

<ChiaveDoc>2018091301-2017-TEST</ChiaveDoc>
<IDDocumento>V:9244557</IDDocumento>
<TipoDocumento>Documento protocollato</TipoDocumento>
<EsitoDocumento>
  <CodiceEsito>POSITIVO</CodiceEsito>
  <VerificaTipoDocumento>POSITIVO</VerificaTipoDocumento>
</EsitoDocumento>
</DocumentoPrincipale>
<Allegati>
  <Allegato>
    <ChiaveDoc>body.htm</ChiaveDoc>
    <IDDocumento>P1</IDDocumento>
  </Allegato>
  <Allegato>
    <ChiaveDoc>test.pdf</ChiaveDoc>
    <IDDocumento>A2</IDDocumento>
  </Allegato>
</Allegati>
</UnitaDocumentaria>
</EsitoVersamento>

```

3.4. VERSAMENTO DI UN'UNITÀ ARCHIVISTICA

Il versamento di un'Unità Archivistica o di un'Aggregazione Documentale Informatica (ADI) viene considerato come versamento di un SIP finalizzato alla creazione dei pacchetti informativi destinati alla conservazione (AIC).

In termini operativi tale evidenza documentale è costituita da un file indice xml (SIP di soli metadati) che funge da file indice dei documenti contenuti nell'Unità Archivistica. In particolare il file indice xml è costituito da sezioni in cui sono riportate informazioni fondamentali relative all'Unità Archivistica e una sotto-sezione <IndiceDocumenti> che contiene l'elenco degli identificativi (ad oggi il tag <Chiave> costituito dalla tripletta Numero-Anno-TipoRegistro) delle Unità Documentarie (AIP) appartenenti a quella particolare Unità Archivistica (cfr. ALLEGATO 3).

Il versamento in conservazione dell'Unità Archivistica (AIC) può avvenire prima o dopo il versamento delle Unità Documentarie (AIP). In ogni caso l'elenco degli identificativi contenuti nella sotto-sezione <IndiceDocumenti> consentirà di collegare l'AIC agli AIP logicamente contenuti.

Nel caso specifico del versamento di un fascicolo informatico, il versamento di eventuali sotto-fascicoli (rappresentati anch'essi attraverso metadati) va effettuato in un'unica soluzione; il sistema quindi al versamento di un file indice xml costituito dai metadati del fascicolo informatico (sezione <AggregazionePrincipale>) e dai metadati di N sotto-fascicoli (sezione <AggregazioniSecondarie>), genererà uno e un solo AIC che avrà come chiave logica l'id

aggregazione del fascicolo informatico e l'informazione dei sotto-fascicoli sarà memorizzata in forma di metadati *Context Information* associati all'AIC.

Nel caso specifico del versamento di un Repertorio dei fascicoli, questo potrà essere considerato come un AIC nella quale sezione <AggregazionePrincipale> - sotto-sezione <IndiceDocumenti> verranno specificati gli identificativi dell'elenco dei fascicoli (AIC), attraverso il metadato <IdAggregazione> il cui valore rappresenta l'identificativo del fascicolo. Ad oggi non viene creato un legame tra quest'elenco e i fascicoli già presenti nel sistema.

Per la struttura della chiamata fare riferimento al § 3.2. Per quanto riguarda la request i campi che la compongono sono:

Nome campo	Tipo	Descrizione
VERSIONE	Form field	<p>Contiene la stringa relativa alla versione del web service. I controlli iniziali sul pacchetto variano a seconda della versione specificata nell'indice di versamento. Di seguito i dettagli:</p> <p>v 1.0:</p> <ul style="list-style-type: none"> • controllo della versione: si controlla che la versione indicata nei parametri della request sia una di quelle gestite (ad oggi solo 1.0); • controllo dell'utente versatore: controllo credenziali e abilitazione al ruolo Ingest; • controllo che sia dichiarata la tipologia di aggregazione nell'indice SIP del fascicolo (tag TipoAggregazione), che tale dato sia effettivamente censito a sistema tra le tipologie documentali per il Soggetto produttore che sta versando e che tale tipologia sia di tipo "AIC"; • controllo che il metadato Chiave contenuto nella sezione Intestazione coincida con il metadato IdAggregazione contenuto nella sezione AggregazionePrincipale; • controllo della struttura dell'Indice di versamento: file non vuoto; struttura xml corretta; validazione XSD
LOGINNAME	Form field	Contiene il nome dell'applicativo versante, come registrato nel sistema. Ogni applicativo dovrà essere preventivamente registrato presso DigiP allo scopo di ricevere un identificativo univoco
PASSWORD	Form field	Contiene la password di autenticazione dell'applicativo versante
XMLSIP	Form field	Contiene l'indice dell'Unità Archivistica in formato XML

3.4.1. STRUTTURA DELL'INDICE DEL PACCHETTO DI VERSAMENTO

In fase di versamento ogni Unità Archivistica inviata al sistema di conservazione viene descritta da una serie di metadati, raggruppati in macro classi. La struttura del file XML che descrive l'oggetto di versamento risulta composta dalle macro classi riferite all'Unità Archivistica, dalle macro classi che descrivono l'Aggregazione Principale e, se sono presenti, le Aggregazioni Secondarie. La macro struttura del file XML è pertanto la seguente:

Struttura dell'Unità Archivistica		
Metadato	Descrizione	Schema XML
Intestazione	Metadati che permettono di identificare univocamente il Soggetto Versante e la Chiave.	<Intestazione> </Intestazione>
Metadati riferiti al Profilo Aggregazione	Metadati che consentono di descrivere l'Unità Archivistica versata.	<ProfiloAggregazione> </ProfiloAggregazione>
Metadati riferiti alla Struttura dell'aggregazione	Metadati che consentono di individuare le informazioni relative all'Unità Archivistica versata.	< StrutturaAggregazione> </ StrutturaAggregazione>

3.4.1.1. DESCRIZIONE DELLE MACRO CLASSI DI METADATI

Nei paragrafi seguenti sono indicati, per ogni metadato gestito dall'indice di versamento:

- Metadato (indica il nome del metadato)
- Descrizione
- Obbligatorietà
- Dimensione (indica il numero massimo di caratteri che possono essere inseriti nel relativo tag)

I campi opzionali, se vuoti, non devono essere inseriti nel file XML come tag vuoti.

Metadati riferiti all'Intestazione			
Metadato	Descrizione	Obbligatorio	Dimensione
Versione	Indica la versione di XSD utilizzata per la verifica dell'XML. Deve coincidere con la versione utilizzata nella request del servizio (cfr. § 3.4).	X	100
Ambiente	Identificativo dell'ambiente, assegnato dal fornitore del servizio.	X	100
Ente	Identificativo specifico per l'ente produttore assegnato dal fornitore del servizio.	X	100
Struttura	Struttura di produzione/competente del documento assegnato dal fornitore del servizio.	X	100
UserID	Identificativo dell'applicativo versante assegnato dal fornitore del servizio. Deve coincidere con lo UserID utilizzato nella request del servizio (cfr. § 3.4).	X	100
Chiave	Identificativo univoco dell'aggregazione. Il valore deve corrispondere a quello del metadato IdAggregazione della AggregazionePrincipale.	X	100

Metadati riferiti al Profilo Aggregazione			
Metadato	Descrizione	Obbligatorio	Dimensione
IdAgg	TipoAggregazione	X	
	IdAggregazione	X	100

Tipologia		I fascicoli sono organizzati per tipo: <ul style="list-style-type: none"> • affare • attività • persona fisica • persona giuridica • procedimento amministrativo 	Solo in caso di TipoAggregazione = 'Fascicolo'	
ChiaveDescrittiva	Oggetto	Oggetto dell'Unità Archivistica	X	1024
	Descrizione	Descrizione dell'Unità Archivistica		1024
Classificazione	Titolo	Titolo di classificazione		254
	Classe	Classe		254
	SottoClasse	SottoClasse		254
	Anno	Anno di apertura del fascicolo		254
	CodiceStruttura	CodiceStruttura		254
	Progressivo	Progressivo numerico (calcolato nell'ambito della chiave Anno\Titolo\Classe\SottoClasse)		254
PosizioneFisicaAggregazione		Posizione fisica dell'aggregazione: Sede, Piano, Stanza	Solo nel caso di fascicoli cartacei digitalizzati	1024
Note		Eventuali indicazioni aggiuntive		1024
DatiSpecifici		In base alla tipologia associata all'Unità Archivistica (identificata dal metadato "TipoAggregazione"), è possibile inserire nello schema dei metadati specifici per tale tipologia.		
IndiceDocumenti		Elenco degli identificativi dei documenti contenuti nel fascicolo che ne consentono la reperibilità.		

Metadati riferiti alla Struttura dell'Aggregazione

Metadato		Descrizione	Obbligatorio	Dimensione
Agenti		Indica il metadato che consente di individuare le informazioni relative a tutti gli agenti che, a vario titolo, sono coinvolti nella costituzione del fascicolo o dell'aggregazione.		
Agente	Ruolo	<ul style="list-style-type: none"> • Amministrazione titolare • Amministrazioni partecipanti • Soggetto intestatario persona fisica • Soggetto intestatario persona giuridica • RUP (Solo in caso di TipoAggregazione = 'Fascicolo') 		100
	TipoAgente	<ul style="list-style-type: none"> • PF per persona fisica • PG per persona giuridica • PA per le Amministrazioni Pubbliche 		100
	Nominativo	se TipoSoggetto = PF: cognome e nome; se TipoSoggetto = PG: denominazione azienda; se TipoSoggetto = PA: denominazione Amministrazione\denominazioneAOO		100
	Codice	se TipoSoggetto = PF: codice fiscale; se TipoSoggetto = PG: partita iva; se TipoSoggetto = PA: Codice IPA dell'AOO dell'Amministrazione.		100
	UOR	Unità Organizzativa di riferimento	Obbligatorio nel caso si stia indicando Ruolo = RUP	100
Assegnazioni		Indica il metadato che consente di individuare le informazioni relative all'assegnazione per conoscenza o per competenza		
Assegnazione	Tipo assegnazione	<ul style="list-style-type: none"> • Per competenza • Per conoscenza 		100

	Ruolo	Definito come da Ruolo dell'informazione Agenti.		100
	Tipo agente	Definito come da Tipo Agente dell'informazione Agenti.		100
	Codice	Definito come da Codice dell'informazione Agenti.		100
	Data inizio assegnazione	Data inizio assegnazione		
	Data fine assegnazione	Data fine assegnazione		
Procedimento	Tipologia	Tipologia dei procedimenti /processi		100
	Codice	Codice processo	SI, nel caso di tipo tipologia= procedimento amministrativo .	100
	Catalogo	Uri di pubblicazione del catalogo	SI, nel caso di tipo tipologia= procedimento amministrativo .	100
	Stato	<ul style="list-style-type: none"> • Preparatoria • Istruttoria • Consultiva • Decisoria o deliberativa • Integrazione dell'efficacia 	SI, nel caso di tipo tipologia= procedimento amministrativo .	100
DatiSpecifici	In base alla tipologia associata all'Unità Archivistica (identificata dal metadato "TipoAggregazione"), è possibile inserire nello schema dei metadati specifici per tale tipologia.			

Metadati riferiti all'Unità Archivistica			
Metadato	Descrizione	Obbligatorio	Dimensione
DataApertura	Data di apertura del fascicolo o della serie documentale.		100
DataChiusura	Data di chiusura dell'aggregazione documentale.		100
TempoConservazione	Tempo di conservazione del documento desunto dal Piano di conservazione formalmente integrato al titolare di classificazione (ad esempio: Permanente, 5 anni, 10 anni, ecc)		100
DataCreazioneIndiceSIP	Data e ora di sistema all'atto della produzione dell'indice xml	X	

Il versamento è possibile in modalità REST attraverso uno degli endpoint sotto elencati:

AMBIENTE DI PRE-PRODUZIONE

Versamento → <https://stage-poloconservazione.regione.marche.it/digipark-test/api/versamentiIngest/versamentoFascicoloInformatico>

AMBIENTE DI PRODUZIONE

Versamento → <https://poloconservazione.regione.marche.it/digipark-web/api/versamentiIngest/versamentoFascicoloInformatico>

<p>Pre-condizioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) L'applicativo chiamante deve essere autorizzato al trasferimento su DigiP. 2) L'indice del pacchetto di versamento deve essere strutturato secondo la struttura richiesta dall' XSD previsto per la tipologia documentale cui si riferisce. 	<p>Post-condizioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) SIP correttamente inviato e generazione dell'AIC.
---	---

<p>Processo versamento - Fase sincrona</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Il sistema rileva un nuovo versamento e trasferisce il SIP in una cartella di lavoro temporanea. Il sistema di conservazione recupera il file XSD definito per la tipologia documentaria specifica. 2) Il sistema fa i primi controlli sugli oggetti ricevuti se sono conformi agli accordi presi con l'ente produttore (cfr. § 3.6):

- Controllo della versione: si controlla che la versione indicata nei parametri della request sia una di quelle gestite (ad oggi solo 1.0);
- Controllo utente versatore: controllo credenziali e abilitazione al ruolo Ingest;
- Controllo esistenza tipologia documentale definita nell'indice: controllo che sia dichiarata la tipologia di aggregazione nell'indice SIP dell'ADI (tag TipoAggregazione) e che tale dato sia effettivamente censito a sistema tra le tipologie documentali per il Soggetto produttore che sta versando e che tale tipologia sia di tipo "AIC";
- Controllo che il metadato Chiave contenuto nella sezione Intestazione coincida con il metadato IdAggregazione contenuto nella sezione AggregazionePrincipale;
- Controllo struttura indice xml (non vuoto, validazione xsd).
- Controllo univocità del pacchetto SIP versato in base al nome del pacchetto (WS+ChiaveAICsenzaCaratteriSpeciali) e renaming sul nome del pacchetto con l'aggiunta finale di una stringa costruita random per la gestione di eventuali duplicati (cfr. cap. 5). Ad esempio: WS+ChiaveAICsenzaCaratteriSpeciali_random → WS150301302017INF102_h28.

3) Salvataggio del pacchetto SIP: definizione di un UUID univoco e salvataggio sul repository dei file e sul database dei primi metadati.

4) Se i controlli sono corretti DigiP prende in carico il versamento generando un esito di versamento (Ricevuta di Carico - RDC) positivo, altrimenti l'esito di versamento ne evidenzia il rifiuto (RDC negativa). Il sistema notifica l'esito di versamento all'ente produttore (cfr. § 3.4.3).

Processo versamento - Fase asincrona

5) Il SIP passa al processo per il controllo della qualità (Controlli di Quality Assurance - cfr. cap. 6): il sistema recupera ed esegue le Regole da applicare per la validazione in base all'ente produttore e al tipo di documento che sta versando e sulla base di quanto specificato nel Disciplinare tecnico:

- **Load:** recupero e verifica della tipologia documentale, salvataggio di metadati relativi al pacchetto SIP.
- **Detect:** analisi dei file allegati tramite il tool FITS.
- **Rule:** applicazione di regole per il controllo dei pacchetti di versamento.

6) Il sistema elabora un Rapporto di Versamento (RDV) firmato e ne salva una copia sul repository:

- **Esiti:** recupero esiti, risultati delle regole e definizione del Rapporto di Versamento (RDV).
- **Firma:** firma del RDV (se abilitato).
- **Marca Temporale:** servizio di protocollazione (se abilitato).

7) Se il Rapporto di Versamento (RDV) è positivo, DigiP garantisce la creazione del pacchetto di archiviazione (AIP) e la sua memorizzazione nel sistema di conservazione; se negativo DigiP attesta il rifiuto del versamento con conseguente interruzione del processo di

conservazione. L'ente produttore potrà verificare lo stato del pacchetto versato recuperando il RDV (cfr. § 3.5).

8) Se le regole sono state tutte validate correttamente (il RDV è positivo), il sistema recupera ed esegue le trasformazioni opportune per rendere i file conformi agli accordi per l'archiviazione (attualmente lo standard UNI SInCRO 11386:2010):

- **Trasformation:** processi di trasformazione tipo conversione file, trasformazione xslt dall'indice in un formato standard (denominato KIP) ecc.

9) Il sistema genera un AIC e memorizza gli oggetti in una sezione specifica dell'Archival Storage:

- **Generate AIP:**
 - merge dei risultati (relativi alle trasformazioni applicate);
 - trasformazione indice KIP in indice del pacchetto AIC (ad oggi in formato SInCRO);
 - validazione xsd dell'indice relativo al pacchetto AIC;
 - creazione del uuid relativo al pacchetto AIC e salvataggio dei relativi metadati sul database.
- **Firma:** firma dell'indice AIC (se abilitato).
- **Generate Complete:** pulizia area di lavoro e SIP in ARCHIVED-COMPLETE.

Flussi di Errore:

- 1) Se l'applicativo chiamante compie un errore nella chiamata al servizio viene generato errore.
- 2) Se l'applicativo chiamante non è autorizzato al versamento il sistema di conservazione genera errore.
- 3) Se l'applicativo chiamante non invia il file XML il sistema di conservazione genera errore.
- 4) Se la tipologia documentaria indicata nel file XML non corrisponde ad una delle tipologie documentarie configurate all'interno dell'ente versante, il sistema genera errore.
- 5) Se la validazione del file XML con il relativo XSD non va a buon fine il sistema di conservazione genera errore.
- 6) Se dal controllo sulla Chiave (cfr. tabella "Metadati riferiti all'Intestazione" § 3.4.1.1) risulta che l'Unità Archivistica è già stata versata in DigiP, il sistema di conservazione genera errore, a meno che l'ente produttore abbia scelto di gestire i pacchetti SIP duplicati.
- 7) Se il metadato Chiave contenuto nella sezione Intestazione non coincide con il metadato IdAggregazione contenuto nella sezione AggregazionePrincipale il sistema di conservazione genera errore.
- 8) Nel caso in cui i controlli di qualità (Quality Assurance) sui file inviati non vadano a buon fine (almeno un esito negativo nelle verifiche dei file che compongono l'Unità Archivistica oggetto

di versamento) il sistema di conservazione genera un RDV negativo con conseguente interruzione del processo di conservazione. L'ente produttore potrà procedere con il riversamento del pacchetto una volta corretto l'errore.

3.4.2. VERSAMENTO DI UN'UNITÀ ARCHIVISTICA DI MODIFICA

L'ente produttore potrebbe avere la necessità di conservare un'Unità Archivistica (o un'Aggregazione Documentale Informatica) che sia in grado di rappresentare e restituire l'evoluzione del suo contenuto. Questo potrebbe essere dovuto sia ad un'esigenza di tenere costantemente allineati gli applicativi versanti e il sistema di conservazione oppure di verificare lo stato di completezza di un'Unità Archivistica rispetto a specifiche regole dettate da norme e regolamenti.

Pertanto si pone la necessità da parte dell'ente produttore di inviare in conservazione versioni successive di Unità Archivistiche che vadano ad aggiornare quelle già in conservazione. Questo tipo di modifica può essere considerato come la creazione di una nuova edizione dell'Unità Archivistica la quale viene considerata come una sostituzione della precedente edizione la quale viene conservata per interessi storici.

In termini pratici i pacchetti di versamento (SIP) di un'Unità Archivistica di modifica dovranno contenere sempre l'indice completo di tutti i metadati (vedi struttura indice al § 7.3), eventualmente aggiornati rispetto al versamento precedente; l'ultimo versamento dell'Unità Archivistica (ad esempio fascicolo) determina lo stato attuale di questa (compreso quindi l'elenco degli AIP logicamente contenuti, specificato nell'Indice documenti).

Il versamento di modifica è possibile in modalità REST attraverso uno degli endpoint sotto elencati:

AMBIENTE DI PRE-PRODUZIONE

Modifica → <https://stage-poloconservazione.regione.marche.it/digipark-test/api/versamentiIngest/modificaFascicoloInformatico>

AMBIENTE DI PRODUZIONE

Modifica → <https://poloconservazione.regione.marche.it/digipark-web/api/versamentiIngest/modificaFascicoloInformatico>

<p>Pre-condizioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) L'applicativo chiamante deve essere autorizzato al trasferimento su DigiP. 2) Il sistema di conservazione DigiP ha archiviato l'AIC oggetto di aggiornamento/modifica. 	<p>Post-condizioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) SIP di modifica correttamente inviato e generazione del corrispondente AIC quale nuova edizione dell'AIC oggetto di aggiornamento/modifica.
--	---

- 3) L'indice del pacchetto di versamento deve contenere obbligatoriamente la <Chiave> (cfr. tabella Metadati riferiti all'intestazione al § 3.4.1.1) la quale deve essere la stessa del pacchetto AIC da modificare precedentemente versato.

Processo versamento - Fase sincrona

- 1) Il sistema rileva un nuovo versamento e trasferisce il SIP in una cartella di lavoro temporanea. Il sistema di conservazione recupera il file XSD definito per la tipologia documentaria specifica.
- 2) Il sistema recupera la tipologia documentale in base alla tipologia documentale di modifica dichiarata nell'indice del pacchetto di versamento e fa i primi controlli sugli oggetti ricevuti se sono conformi agli accordi presi con l'ente produttore (cfr. § 3.6):
 - Controllo della versione: si controlla che la versione indicata nei parametri della request sia una di quelle gestite (ad oggi solo 1.0);
 - Controllo utente versatore: controllo credenziali e abilitazione al ruolo Ingest;
 - Controllo esistenza tipologia documentale definita nell'indice: controllo che sia dichiarata la tipologia di aggregazione nell'indice SIP dell'ADI (tag TipoAggregazione) e che tale dato sia effettivamente censito a sistema tra le tipologie documentali per il Soggetto produttore che sta versando e che tale tipologia sia di tipo "AIC";
 - Controllo che il metadato Chiave contenuto nella sezione Intestazione coincida con il metadato IdAggregazione contenuto nella sezione AggregazionePrincipale;
 - Controllo struttura indice xml (non vuoto, validazione xsd).
 - Controllo univocità del pacchetto SIP versato in base al nome del pacchetto (WS+ChiaveAICsenzaCaratteriSpeciali) e renaming sul nome del pacchetto con l'aggiunta finale di una stringa costruita random per la gestione di eventuali duplicati (cfr. cap. 5). Ad esempio: WS+ChiaveAICsenzaCaratteriSpeciali_random → WS150301302017INF102_h28.
- 3) Salvataggio del pacchetto SIP: definizione di un UUID univoco e salvataggio sul repository dei file e sul database dei primi metadati.
- 4) Se i controlli sono corretti DigiP prende in carico il versamento generando un esito di versamento (Ricevuta di Carico - RDC) positivo, altrimenti l'esito di versamento ne evidenzia il rifiuto (RDC negativa). Il sistema notifica l'esito di versamento all'ente produttore (cfr. § 3.4.3)

Processo versamento - Fase asincrona

- 5) Il sistema controlla se in archivio esiste il pacchetto da aggiornare/modificare con la stessa Chiave. Se presente verifica che lo stato del pacchetto da aggiornare/modificare sia COMPLETE e procede. Se non è presente o lo stato del pacchetto da aggiornare/modificare

è in RUNNING o in ERROR non procede e pone il versamento di modifica in uno stato di attesa o di errore a seconda dei casi:

- **Modify:** recupero stato del pacchetto da aggiornare/modificare (se ci sono duplicati recupera il più vecchio valido):
 - Se lo stato è NOT_PRESENT → Il versamento di modifica viene bloccato e va in stato NO_MODIFICA – ERROR ("Chiave Documento non esiste: documento non presente e impossibile la modifica")
 - Se lo stato è NOT_VALIDATED → Il versamento di modifica viene bloccato e va in stato NOT_VALIDATED-ERROR ("Chiave SIP esiste ma il SIP non risulta valido")
 - Se lo stato è in RUNNING → Il versamento di modifica va in uno stato WAITING e attende che il pacchetto 'Principale' termini l'elaborazione.
 - Se lo stato è COMPLETE → Il versamento di modifica procede coi passaggi successivi.

6) Il SIP passa al processo per il controllo della qualità (Controlli di Quality Assurance - cfr. cap. 6): il sistema recupera ed esegue le Regole da applicare per la validazione in base al soggetto produttore e al tipo di documento che sta versando e sulla base di quanto specificato nel Disciplinare tecnico:

- **Load:** recupero e verifica della tipologia documentale, salvataggio di metadati relativi al pacchetto SIP.
- **Detect:** analisi dei file allegati tramite il tool FITS.
- **Rule:** applicazione di regole per il controllo dei pacchetti di versamento.

7) Il sistema elabora un Rapporto di Versamento (RDV) firmato e ne salva una copia sul repository:

- **Esiti:** recupero esiti, risultati delle regole, e definizione del Rapporto di Versamento (RDV).
- **Firma:** firma del RDV (se abilitato).
- **Marca Temporale:** servizio di protocollazione (se abilitato).

8) Se il Rapporto di Versamento (RDV) è positivo, DigiP garantisce la creazione del pacchetto di archiviazione (AIP) e la sua memorizzazione nel sistema di conservazione; se negativo DigiP attesta il rifiuto del versamento con conseguente interruzione del processo di conservazione. L'ente produttore potrà verificare lo stato del pacchetto versato recuperando il RDV (cfr. § 3.5).

9) Se le regole sono state tutte validate correttamente (il RDV è positivo), il sistema recupera ed esegue le trasformazioni opportune per rendere i file conformi agli accordi per l'archiviazione (attualmente lo standard UNI SInCRO 11386:2010):

- **Trasformazione:** processi di trasformazione tipo conversione file, trasformazione xslt dall'indice in un formato standard (denominato KIP) ecc.

10) Il sistema genera un AIP e memorizza gli oggetti in una sezione specifica dell'Archival Storage:

- **Generate AIP:**
 - merge dei risultati (relativi alle trasformazioni applicate)
 - trasformazione indice KIP in indice del pacchetto AIC (ad oggi in formato SInCRO)
 - validazione xsd dell'indice relativo al pacchetto AIC
 - creazione del UUID relativo al pacchetto AIC e salvataggio dei relativi metadati sul database
- **Firma:** firma dell'indice AIC (se abilitato)
- **Generate Complete:** pulizia area di lavoro e SIP in ARCHIVED-COMLETE

Flussi di Errore:

- 1) Se l'applicativo chiamante compie un errore nella chiamata al servizio viene generato errore.
- 2) Se l'applicativo chiamante non è autorizzato al versamento il sistema di conservazione genera errore.
- 3) Se l'applicativo chiamante non invia il file XML il sistema di conservazione genera errore.
- 4) Se la tipologia documentaria indicata nel file XML non corrisponde ad una delle tipologie documentarie configurate all'interno dell'ente versante, il sistema genera errore.
- 5) Se la validazione del file XML con il relativo XSD non va a buon fine il sistema di conservazione genera errore.
- 6) Se dal controllo sulla Chiave (cfr. tabella "Metadati riferiti all'Intestazione" § 3.4.1.1) risulta che l'Unità Archivistica è già stata versata in DigiP, il sistema di conservazione genera errore, a meno che l'ente produttore abbia scelto di gestire i pacchetti SIP duplicati.
- 7) Se il metadato Chiave contenuto nella sezione Intestazione non coincide con il metadato IdAggregazione contenuto nella sezione AggregazionePrincipale il sistema di conservazione genera errore.
- 8) Nel caso in cui i controlli di qualità (Quality Assurance) sui file inviati non vadano a buon fine (almeno un esito negativo nelle verifiche dei file che compongono l'Unità Archivistica oggetto di versamento) il sistema di conservazione genera un RDV negativo con conseguente interruzione del processo di conservazione. L'ente produttore potrà procedere con il riversamento del pacchetto una volta corretto l'errore.

3.4.3. STRUTTURA DELLA RISPOSTA A SEGUITO DEL VERSAMENTO DI UN'UNITÀ ARCHIVISTICA

La chiamata al servizio di versamento, da parte dell'applicativo versante dell'ente produttore, determina una risposta sincrona (Esito Versamento o Ricevuta di Carico – RDC) che si compone dei seguenti oggetti:

- La versione dell'indice XML
- L'identificativo (UUID) del SIP <idSIP> che serve per il recupero del Rapporto di Versamento (RDV)
- La data di versamento
- L'esito della richiesta di versamento
- L'esito dei controlli eseguiti ed eventuali errori
- Parametri di configurazione della struttura versante
- Metadati identificativi dell'Unità Archivistica

Esempio di risposta:

```

<EsitoVersamento>
  <Versione>1.0</Versione>
  <VersioneXMLChiamata>1.0</VersioneXMLChiamata>
  <IdSIP>8bc89af2-e090-4e4b-b017-6488f7b2d341</IdSIP>
  <DataVersamento>2020-05-15T15:17:36.120</DataVersamento>
  <EsitoGenerale>
    <CodiceEsito>POSITIVO</CodiceEsito>
    <CodiceErrore>---</CodiceErrore>
    <MessaggioErrore/>
  </EsitoGenerale>
  <EsitoChiamataWS>
    <VersioneWSCorretta>POSITIVO</VersioneWSCorretta>
    <CredenzialiOperatore>POSITIVO</CredenzialiOperatore>
  </EsitoChiamataWS>
  <EsitoXSD>
    <CodiceEsito>POSITIVO</CodiceEsito>
    <ControlloStrutturaXML>POSITIVO</ControlloStrutturaXML>
  </EsitoXSD>
  <UnitaArchivistica>
    <Versatore>
      <Ambiente>MARCHE DIGIP</Ambiente>
      <Ente>ente_fittizio</Ente>
      <Struttura>test</Struttura>
      <UserID>admin</UserID>
    </Versatore>
    <Chiave>8bc89af2-e090-4e4b-b017-6488f7b2d341</Chiave>
    <DataVersamento>2020-05-15T15:17:36.120</DataVersamento>
    <StatoConservazione>IN_ATTESA_SCHED</StatoConservazione>
    <EsitoUnitaArchivistica>
      <CodiceEsito>POSITIVO</CodiceEsito>
      <IdentificazioneVersatore>POSITIVO</IdentificazioneVersatore>
      <UnivocitaChiave>POSITIVO</UnivocitaChiave>
    </EsitoUnitaArchivistica>
  </UnitaArchivistica>
</EsitoVersamento>

```

3.5. RECUPERO DEL RAPPORTO DI VERSAMENTO (RDV)

L'utente autorizzato ha la possibilità di recuperare il Rapporto di Versamento (per la struttura cfr. ALLEGATO 2) dei singoli pacchetti SIP attraverso una chiamata web service; un servizio REST risponderà alla richiesta permettendo il download del RDV corrispondente al SIP richiesto.

Il recupero del RDV è possibile solo a partire dalla versione del web service 1.4 (per il versamento delle Unità Documentarie) e 1.0 (per il versamento delle Unità Archivistiche) dove nella Ricevuta di Carico (RDC) viene restituito l'identificativo del SIP (idSIP) che serve appunto per il recupero del Rapporto di Versamento (RDV).

La chiamata al servizio di recupero RDV è la seguente:

```
method: GET

address: ${contesto-digipark-
web}/rdv?UUID=${UUIDidentificativodelpacchettoSIP}

auth: BASIC (stesse credenziali del versatore)
```

dove:

- *contesto-digipark-web* è l'indirizzo dell'applicativo DigiP comunicato da Regione Marche
- *UUIDidentificativodelpacchettoSIP* corrisponde al valore dell'identificativo univoco (idSIP) dato dal sistema nell'esito di versamento (Ricevuta di Presa in Carico) al pacchetto SIP versato.

Ad oggi gli endpoint per il recupero degli RDV sono i seguenti:

AMBIENTE DI PRE-PRODUZIONE

Recupero RDV → <https://stage-poloconservazione.regione.marche.it/digipark-test/rdv?UUID=>

AMBIENTE DI PRODUZIONE

Recupero RDV → <https://poloconservazione.regione.marche.it/digipark-web/rdv?UUID=>

A questo punto il sistema verificherà che:

- L'utente sia autorizzato ad accedere alle informazioni del file.
- L'idSIP inserito sia corretto e corrisponda ad un pacchetto SIP esistente.
- Il file RDV corrispondente al pacchetto SIP richiesto sia presente sul repository.

La chiamata restituisce un application/pkcs7-mime ovvero un file xml firmato pkcs#7 o un semplice xml (dipendentemente dal fatto che sia configurata la firma del RDV).

In caso di errore si avranno invece le seguenti risposte:

- Utente non autorizzato: SC_UNAUTHORIZED Status code (401)
- UUID non valorizzato nella chiamata: SC_BAD_REQUEST Status code (400)
- UUID valorizzato, ma che non corrisponde a nessun pacchetto SIP versato: SC_INTERNAL_SERVER_ERROR Status code (500)
- File RDV non ancora presente sul repository: SC_NOT_FOUND Status code (404)

3.6. CONTROLLI FORMALI

Il sistema di conservazione DigiP applica una serie di controlli formali sui pacchetti di versamento (SIP) ricevuti. Se tali controlli sono positivi il SIP viene preso in carico dal sistema di conservazione generando una Ricevuta di Carico (RDC), altrimenti l'esito di presa in carico ne evidenzia il rifiuto definitivo generando una RDC negativa.

Si riporta elenco dei controlli formali obbligatori eseguiti di default dal sistema di conservazione Marche DigiP e dei possibili errori che possono essere riscontrati a seguito di tali controlli.

ID	TIPO CONTROLLO	CODICE ERRORE	DESCRIZIONE
1	Controllo delle credenziali e ruolo del versatore: controllo tramite i campi <i>loginname</i> e <i>password</i> (versamenti esterni); controllo tramite credenziali dell'utente autenticato all'applicativo (versamenti tramite interfaccia web DigiP)	UD-001-007	Utente errato
		UD-001-012	Password errata
2	Controllo della versione del file Indice di versamento: controllo tramite il campo versione (versamenti esterni); valore di default (versamenti tramite interfaccia web DigiP)	UD-001-011	Versione non supportata
3	Controllo che sia dichiarata la tipologia documentale nel file Indice di versamento e che sia definita per Soggetto produttore che sta versando	UD-003-001	La tipologia [...] non è configurata per [...]

4	Controllo della struttura dell'Indice di versamento: file non vuoto; struttura xml corretta; validazione XSD	XSD-001-002	L'XMLSIP non può essere nullo o vuoto (oppure viene catturata l'eccezione derivante la validazione xsd con la descrizione dell'errore)
5	Verifica che il nome e l'ordine dei metadati definiti nell'Indice di versamento per la specifica tipologia documentale, corrisponda a quanto definito all'interno della tipologia configurata nel sistema di conservazione.	XSD-001-002	Viene catturata l'eccezione che segnala l'errore
6	Controllo che il numero dei file presenti nel SIP corrisponda al numero di file dichiarati nell'Indice di versamento	COMP-005-001	Errore: numero file caricati non compatibile con quanto dichiarato nell'indice descrittore
7	Controllo che i nomi dei file presenti nel SIP corrisponda ai nomi dei file definiti nell'Indice di versamento	COMP-005-001	Errore: numero o nome dei file caricati non compatibile con quanto dichiarato nell'indice descrittore
8	Controllo della lunghezza dei nomi dei file contenuti nel SIP che non sia maggiore del valore definito dal parametro MAX_LENGTH_FILENAME	COMP-005-001	Nome del file troppo lungo. Maggiore di 255 caratteri

Nella tabella sottostante i controlli formali obbligatori configurabili per ente produttore e i possibili errori che possono essere riscontrati a seguito di tali controlli da Marche DigiP.

ID	TIPO CONTROLLO	VALORE	CODICE ERRORE	DESCRIZIONE
9	Controllo che il Soggetto produttore abbia il permesso di versare e che l'utente versatore abbia ruolo INGEST. Possibili valori: REST/FLUSSO	REST/FLUSS O	UD-001-008	Utente versatore [...] non corretto o non abilitato al versamento
10	Controllo unicità del SIP versato in base al nome del pacchetto "WS_"+Numero+Anno+Registro [INGEST_CHECK_CHIAVE]. Possibili valori: <u>true</u> (il pacchetto con Chiave duplicata non viene	true/false	UD-002-001	Chiave Documento non univoca: documento già presente con la stessa



SPECIFICHE TECNICHE DEL SERVIZIO DI VERSAMENTO

STSV_01

	preso in carico e scartato nell'area Cestino); <u>false</u> (il pacchetto con Chiave duplicata viene preso in carico ed elaborato fino alla generazione dell'AIP. Il Tipo versamento viene contrassegnato a "D")			chiave
11	Ricalcolo e controllo hash dichiarato nell'Indice di versamento per ogni file presente nel SIP [INGEST_HASH_CHECK_ENABLE]. Possibili valori: <u>true</u> (abilitazione controllo hash di un file con quanto dichiarato nell'indice); <u>false</u> (nessun controllo hash sui file dichiarati nell'indice)	true/false	COMP-005-001	Controllo hash fallito: l'hash versato per almeno un file allegato non corrisponde all'hash calcolato

4. VERSAMENTO IN MODALITÀ FLUSSO

4.1. DESCRIZIONE DEL CARICAMENTO TRAMITE FLUSSO

L'ente produttore posiziona dentro una specifica cartella FTP chiamata SIP, assegnata all'ente produttore al momento dell'attivazione, i pacchetti SIP definiti come:

- pacchetto .zip contenente:
 - un file XML (indice di versamento) definito secondo il modello XSD di riferimento (ad oggi per questa modalità di versamento è accettato solamente il modello SInCRO).
 - tanti file allegati quanti ne definisce l'indice. Il formato deve essere conforme agli accordi.

Si precisa che:

- il nome dei pacchetti SIP.zip che si vogliono versare devono essere univoci (nella cartella di deposito se i nomi sono uguali, l'ultimo sovrascrive il primo);
- nell'indice xml il valore del tag <syncro:ID> della sezione <syncro:SelfDescription> rappresenta l'identificativo univoco (chiave) del pacchetto che si sta versando;
- per la valorizzazione degli altri metadati fare riferimento al Disciplinary tecnico

Il sistema tramite periodici controlli, trovato il SIP.zip, avvierà il processo di versamento.

4.2. STRUTTURA DELLA CHIAMATA

Il protocollo utilizzato è SFTP. Sono attivi esclusivamente gli utenti definiti in DigiP e il servizio gira in una macchina Docker (con lettura dei dati via SQL).

Il servizio è composto dai seguenti processi:

- un demone "sftp" che resta in ascolto e utilizza "utente", "password" e "userpath" per la costruzione dei parametri di connessione, salvando i file su storage locale (su percorso in funzione del login utente)
- un servizio che si collega al server SQL per ottenere l'elenco degli utenti e dei percorsi attivi, quindi allinea" (con rsync) le cartelle:
 - /home/digipark/.../RDV da "pubblico" -> "APS"
 - /home/digipark/.../RIVERSAMENTO da "pubblico" -> "APS"
 - /home/digipark/.../SIP da "APS" -> "pubblico"

Il DB e lo storage locali sono persistenti, il demone gira in una sandbox docker che all'avvio carica le configurazioni e il filesystem persistente "ricreando da zero tutto l'ambiente di processo".

4.3. STRUTTURA DELL'INDICE DEL PACCHETTO DI VERSAMENTO

La struttura del file indice di versamento è conforme allo standard UNI SInCRO 11386:2010. Il modello-dati e le informazioni di dettaglio sono riportate nel documento Disciplinare tecnico.

4.4. VERSAMENTO DI UN PACCHETTO SIP

<p>Pre-condizioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) L'applicativo chiamante deve essere autorizzato al trasferimento su DigiP. 2) L'ente produttore posiziona dentro una specifica cartella FTP i pacchetti SIP. 3) L'indice di versamento deve essere strutturato secondo la struttura richiesta dall'XSD previsto per la tipologia documentale cui si riferisce (standard UNI SInCRO 11386:2010). 	<p>Post-condizioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) SIP correttamente inviato e generazione del corrispondente AIP.
--	---

Processo versamento asincrono

- 1) Il sistema rileva un nuovo versamento e trasferisce il SIP in una cartella di lavoro temporanea. Il sistema di conservazione recupera il file XSD definito per la tipologia documentaria specifica (standard UNI SInCRO 11386:2010)
- 2) Il sistema fa i primi controlli sugli oggetti ricevuti se sono conformi agli accordi presi con l'ente produttore:
 - Controllo esistenza tipologia documentale definita nell'indice.
 - Controllo struttura indice xml (non vuoto, validazione xsd).
 - Controllo univocità del pacchetto SIP versato in base al valore della CHIAVE (tag sincro:SelfDescription.sincro:ID) e renaming sul nome del pacchetto con l'aggiunta finale di una stringa costruita random per la gestione di eventuali duplicati (cfr. § 3.5). Ad esempio: nome del pacchetto.zip_random → APPLICATION2019-02-18.csv.zip_Csf.
 - Controllo file allegati: non vuoti, lunghezza nome del file, numero e nome file allegati congruente a quanto dichiarato nell'indice.
 - Definizione dei file di Processo: file json creati dal sistema per ogni allegato. Vengono memorizzati metadati specifici utili per il processo.
- 3) Salvataggio del pacchetto SIP: definizione di un UUID univoco e salvataggio sul repository dei file e sul database dei primi metadati.
- 4) Se i controlli sono corretti DigiP prende in carica il versamento generando un esito di

versamento (Ricevuta di Carico - RDC) positivo, altrimenti l'esito di versamento ne evidenzia il rifiuto (RDC negativa). Il sistema notifica l'esito di versamento all'ente produttore (cfr. § 4.6)

- 5) Il SIP passa al processo per il controllo della qualità (Controlli di Quality Assurance - cfr. cap. 6): il sistema recupera ed esegue le Regole da applicare per la validazione in base al soggetto produttore e al tipo di documento che sta versando:
- **Load:** recupero e verifica della tipologia documentale, salvataggio di metadati relativi al pacchetto SIP
 - **Detect:** analisi dei file allegati tramite il tool FITS
 - **Rule:** applicazione di regole per il controllo dei pacchetti di versamento
- 6) Il sistema elabora un Rapporto di Versamento (RDV) firmato e ne salva una copia sul repository:
- **Esiti:** recupero esiti, risultati delle regole, e definizione del Rapporto di Versamento (RDV)
 - **Firma:** firma del RDV (se abilitato)
 - **Marca Temporale:** servizio di protocollazione (se abilitato)
- 7) Se il Rapporto di Versamento (RDV) è positivo, DigiP garantisce la creazione del pacchetto di archiviazione (AIP) e la sua memorizzazione nel sistema di conservazione; se negativo il DigiP attesta il rifiuto del versamento con conseguente interruzione del processo di conservazione. L'ente produttore potrà verificare lo stato del pacchetto versato recuperando il RDV (cfr. § 4.6)
- 8) Se le regole sono state tutte validate correttamente (il RDV è positivo), il sistema recupera ed esegue le trasformazioni opportune per rendere i file conformi agli accordi per l'archiviazione (attualmente lo standard UNI SInCRO 11386:2010):
- **Trasformazione:** processi di trasformazione tipo conversione file, trasformazione xslt dall'indice in un formato standard (denominato KIP) ecc.
- 9) Il sistema genera un AIP e memorizza gli oggetti in una sezione specifica dell'Archival Storage
- **Generate AIP:**
 - merge dei risultati (relativi alle trasformazioni applicate)
 - trasformazione indice KIP in indice del pacchetto AIP (ad oggi in formato SINCRO)
 - validazione xsd dell'indice relativo al pacchetto AIP
 - creazione del uuid relativo al pacchetto AIP e salvataggio dei relativi metadati sul database
 - **Firma:** firma dell'indice AIP (se abilitato)
 - **Generate Complete:** pulizia area di lavoro e SIP in ARCHIVED-COMPLETE

Flussi di Errore:

- 1) Se l'applicativo chiamante compie un errore nella chiamata al servizio viene generato errore.
- 2) Se l'applicativo chiamante non è autorizzato al versamento il sistema di conservazione genera errore.
- 3) Se l'applicativo chiamante non invia il file XML il sistema di conservazione genera errore.
- 4) Se la tipologia documentaria indicata nel file XML non corrisponde ad una delle tipologie documentarie configurate all'interno dell'ente versante, il sistema genera errore.
- 5) Se la validazione del file XML con il relativo XSD non va a buon fine il sistema di conservazione genera errore.
- 6) Se dal controllo sul valore del tag <sincro:ID> della sezione <sincro:SelfDescription> risulta che questo è già stato versato in DigiP, il sistema di conservazione genera errore, a meno che l'ente produttore abbia scelto di gestire i pacchetti SIP duplicati.
- 7) Nel caso in cui i controlli di qualità (Quality Assurance) sui file inviati non vadano a buon fine (almeno un esito negativo nelle verifiche dei file che compongono l'Unità Documentaria oggetto di versamento) il sistema di conservazione genera un RDV negativo con conseguente interruzione del processo di conservazione. L'ente produttore potrà procedere con il riversamento del pacchetto una volta corretto l'errore.

4.5. VERSAMENTO DI UN PACCHETTO SIP DI MODIFICA

L'ente produttore posiziona dentro una specifica cartella FTP chiamata SIP, assegnata all'ente produttore al momento dell'attivazione, i pacchetti SIP di modifica, definiti come:

- pacchetto .zip contenente:
 1. un file XML di indice definito secondo il modello XSD di riferimento (SINCRO), dove devono essere inseriti:
 - a) obbligatoriamente il tag <sincro:ID> della sezione <sincro:SelfDescription> popolato con lo stesso valore della Chiave dell'AIP che si vuole modificare
 - b) obbligatoriamente la sezione <sincro:SourceIDC> con le informazioni relative all'AIP che si vuole aggiornare/modificare:
 - <sincro:ID>: il valore deve coincidere con l'identificativo univoco (Chiave) del pacchetto che si vuole modificare/aggiornare. Corrisponde al valore del tag <sincro:ID> della sezione <sincro:SelfDescription> di cui al punto a);
 - <sincro:Path>: inserire l'indirizzo (store address) del pacchetto AIP se si conosce altrimenti lasciare il tag non valorizzato;
 - <sincro:Hash sincro:function="SHA-256">: inserire valore dell'hash del pacchetto AIP se si conosce altrimenti lasciare il tag non valorizzato;

c) metadati in aggiunta o modifica. Nel secondo caso associare il valore al tag corretto che si vuole modificare.

2. tanti file allegati quanti ne definisce l'indice. Il formato deve essere conforme agli accordi.

Il nome dei pacchetti SIP.zip che si vogliono versare devono essere univoci (nella cartella di deposito se i nomi sono uguali, l'ultimo sovrascrive il primo).

Il sistema trovato il pacchetto SIP.zip avvierà il processo di modifica. L'applicativo prima di procedere farà opportuni controlli sull'esistenza dell'AIP dichiarato da aggiornare/modificare. Nel caso non fosse presente un AIP con quella Chiave il sistema non procederà alla modifica, ma metterà il SIP in uno stato NO_MODIFICA. Sei tag definiti sopra non vengono valorizzati il sistema riconoscerà il SIP come un versamento normale, e non come una modifica, e procederà all'archiviazione.

Pre-condizioni:

- 1) L'applicativo chiamante deve essere autorizzato al trasferimento su DigiP.
- 2) L'applicativo chiamante ha già versato a DigiP il SIP che deve essere modificato con conseguente generazione del corrispondente AIP.
- 3) L'indice di versamento deve contenere obbligatoriamente la sezione <sync:SourceIdC> con le informazioni relative all'AIP che si vuole aggiornare/modificare.

Post-condizioni:

- 1) SIP di modifica correttamente versato e generazione del corrispondente AIP il quale sarà collegato all'AIP oggetto di aggiornamento/modifica.

Processo versamento asincrono

- 1) Il sistema rileva un nuovo versamento e trasferisce il SIP in una cartella di lavoro temporanea. Il sistema di conservazione recupera il file XSD definito per la tipologia documentaria specifica (standard UNI SINCRO 11386:2010)
- 2) Il sistema recupera la tipologia documentale dichiarata nell'indice e fa i primi controlli sugli oggetti ricevuti, se sono conformi agli accordi presi con l'Ente:
 - Controllo esistenza tipologia documentale definita nell'indice.
 - Controllo struttura indice xml (non vuoto, validazione xsd).
 - Controllo del pacchetto SIP versato in base al nome del pacchetto (nome del pacchetto.zip) e renaming sul nome del pacchetto con l'aggiunta finale di una stringa costruita random per la gestione di eventuali duplicati (cfr. cap. 5). Ad esempio: nome del pacchetto.zip_random → APPLICATION2019-02-18.csv.zip_Csf.

- Controllo file allegati: non vuoti, lunghezza nome del file, numero e nome file allegati congruente a quanto dichiarato nell'indice.
 - Definizione dei file di Processo: file json creati dal sistema per ogni allegato. Vengono memorizzati metadati specifici utili per il processo.
- 3) Salvataggio del pacchetto SIP: definizione di un UUID univoco e salvataggio sul repository dei file e sul database dei primi metadati.
- 4) Se i controlli sono corretti DigiP prende in carica il versamento generando un esito di versamento (Ricevuta di Carico - RDC) positivo, altrimenti l'esito di versamento ne evidenzia il rifiuto (RDC negativa). Il sistema notifica l'esito di versamento all'ente produttore (cfr. § 4.6)
- 5) Controlla se in archivio esiste il pacchetto da aggiornare/modificare. Se presente verifica che lo stato del pacchetto da aggiornare/modificare sia COMPLETE e procede. Se non è presente o lo stato del pacchetto da aggiornare/modificare è in RUNNING o in ERROR non procede e pone il versamento di modifica in uno stato di attesa o di errore a seconda dei casi:
- **Modify:** recupero stato del pacchetto da aggiornare/modificare (se ci sono duplicati recupera il più vecchio valido):
 - Se lo stato è NOT_PRESENT → Il versamento di modifica viene bloccato e va in stato NO_MODIFICA – ERROR ("Chiave Documento non esiste: documento non presente e impossibile la modifica")
 - Se lo stato è NOT_VALIDATED → Il versamento di modifica viene bloccato e va in stato NOT_VALIDATED-ERROR ("Chiave SIP esiste ma il SIP non risulta valido")
 - Se lo stato è in RUNNING → Il versamento di modifica va in uno stato WAITING e attende che il pacchetto 'Principale' termini l'elaborazione.
 - Se lo stato è COMPLETE → Il versamento di modifica procede coi passaggi successivi.
- 6) Il SIP passa al processo per il controllo della qualità (Controlli di Quality Assurance - cfr. cap. 6): il sistema recupera ed esegue le Regole da applicare per la validazione in base al soggetto produttore e al tipo di documento che sta versando:
- **Load:** recupero e verifica della tipologia documentale, salvataggio di metadati relativi al pacchetto SIP
 - **Detect:** analisi dei file allegati tramite il tool FITS
 - **Rule:** applicazione di regole per il controllo dei pacchetti di versamento
- 7) Il sistema elabora un Rapporto di Versamento (RDV) firmato e ne salva una copia sul repository:
- **Esiti:** recupero esiti, risultati delle regole, e definizione del Rapporto di Versamento (RDV)
 - **Firma:** firma del RDV (se abilitato)
 - **Marca Temporale:** servizio di protocollazione (se abilitato)

- 8) Se il Rapporto di Versamento (RDV) è positivo, DigiP garantisce la creazione del pacchetto di archiviazione (AIP) e la sua memorizzazione nel sistema di conservazione; se negativo il DigiP attesta il rifiuto del versamento con conseguente interruzione del processo di conservazione. L'ente produttore potrà verificare lo stato del pacchetto versato recuperando il RDV (cfr. § 4.6)
- 9) Se le regole sono state tutte validate correttamente (il RDV è positivo), il sistema recupera ed esegue le trasformazioni opportune per rendere i file conformi agli accordi per l'archiviazione (attualmente lo standard UNI SInCRO 11386:2010):
- **Trasformation:** processi di trasformazione tipo conversione file, trasformazione xslt dall'indice in un formato standard (denominato KIP) ecc.
- 10) Il sistema genera un AIP e memorizza gli oggetti in una sezione specifica dell'Archival Storage
- **Generate AIP:**
 - merge dei risultati (relativi alle trasformazioni applicate)
 - trasformazione indice KIP in indice del pacchetto AIP (ad oggi in formato SINCRO)
 - validazione xsd dell'indice relativo al pacchetto AIP
 - creazione del UUID relativo al pacchetto AIP e salvataggio dei relativi metadati sul database
 - **Firma:** firma dell'indice AIP (se abilitato)
 - **Generate Complete:** pulizia area di lavoro e SIP in ARCHIVED-COMPLETE

Flussi di Errore:

- 1) Se l'applicativo chiamante compie un errore nella chiamata al servizio viene generato errore.
- 2) Se l'applicativo chiamante non è autorizzato al versamento il sistema di conservazione genera errore.
- 3) Se l'applicativo chiamante non invia il file XML il sistema di conservazione genera errore.
- 4) Se la tipologia documentaria indicata nel file XML non corrisponde ad una delle tipologie documentarie configurate all'interno dell'ente versante, il sistema genera errore.
- 5) Se la validazione del file XML con il relativo XSD non va a buon fine il sistema di conservazione genera errore.
- 6) Se il valore del tag <sincro:ID> della sezione <sincro: SelfDescription> non viene valorizzato con lo stesso valore del pacchetto oggetto di modifica e se i tag riferiti a <sincro:SourceIDC> non vengono valorizzati, il sistema riconoscerà il SIP come un versamento normale, e non come una modifica, e procederà all'archiviazione.
- 7) Nel caso in cui i controlli di qualità (Quality Assurance) sui file inviati non vadano a buon fine (almeno un esito negativo nelle verifiche dei file che compongono l'Unità Documentaria oggetto di versamento) il sistema di conservazione genera un RDV negativo con

conseguente interruzione del processo di conservazione. L'ente produttore potrà procedere con il riversamento del pacchetto una volta corretto l'errore.

4.6. RISPOSTA AL VERSAMENTO E RECUPERO DEL RAPPORTO DI VERSAMENTO (RDV)

Una volta avviato il processo di versamento, l'applicativo risponderà al soggetto versatore posizionando in una cartella shared (denominata RDV) tre tipi di file definiti come segue:

- RDC_nomedelSIP.csv: un file csv per ogni versamento nel quale è definito il SIP che il sistema ha preso in carico per procedere all'archiviazione dei suoi dati. In questo file viene definito un ID univoco che è fondamentale per la ricerca e la gestione dei dettagli del singolo versamento. Nel caso il Rapporto di Carico, RDC, sia già presente (ad esempio per una esecuzione precedente fallita) viene comunque aggiunta la nuova riga alla fine del file. Nel file vengono specificati i seguenti campi:
 - Date/Time: data di creazione del rapporto di carico, in formato YYYY-MM-DD HH:mm:ss
 - Soggetto produttore: nome ente che sta effettuando il versamento
 - Nome SIP: nome del pacchetto SIP versato
 - ID SIP: identificativo univoco del pacchetto SIP versato
 - Data Versamento: data del versamento, in formato YYYY-MM-DD HH:mm:ss
 - Codice Esito: codice esito della presa in carico del SIP. Può avere tre valori:
 - OK (pacchetto preso in carica)
 - WARN (pacchetto preso in carica, ma il sistema ha riscontrato anomalie non bloccanti)
 - ERROR (pacchetto rifiutato dal sistema e non preso in carica)
 - Messaggio: messaggio descrittivo sull'esito della presa in carica del SIP
- RDV_idUnivocoSIP.xml: un file per ogni versamento effettuato e preso in carica dal sistema. E' il Rapporto di Versamento di ogni singolo SIP. Grazie a questo file l'utente può controllare se il pacchetto versato è formalmente corretto per lo standard richiesto. Fino a questo momento infatti la responsabilità della corretta archiviazione dei file è a carico dell'utente il quale deve rispettare le regole e i modelli definiti dagli accordi (Disciplinare tecnico). In caso contrario vengono segnalati gli errori e il sistema non archiverà i SIP. Superati i controlli il sistema procederà con l'archiviazione. Da questo punto in avanti la responsabilità è del Polo Marche DigiP, il quale provvederà alla correzione di eventuali errori.
- RDV_idUnivocoSIP.xml.p7m (file di cui al punto precedente firmato digitalmente dal Responsabile del Servizio di Conservazione).

Una volta depositati sulla cartella i file possono essere gestiti dall'utente che può visualizzarli, copiarli, spostarli o eliminarli. Il sistema non si prende cura di eliminare file vecchi o non utilizzati.

5. VERSAMENTO DI PACCHETTI SIP DUPLICATI

Il sistema permette di gestire, su indicazione dell'ente produttore, i versamenti di pacchetti SIP già versati in precedenza e quindi duplicati. Di seguito viene descritto il processo.

Due casi distinti a seconda del valore dato al parametro di configurazione INGEST_CHECK_CHIAVE (parametro configurato dal fornitore del servizio):

1) parametro INGEST_CHECK_CHIAVE = TRUE (valore di default)

Viene fatto il controllo univocità in fase sincrona: controllo e lock della Chiave in una specifica tabella e infine controllo dell'esistenza di un SIP con la stessa Chiave già versato in precedenza, che può trovarsi in qualsiasi stato o transizione, tranne per il caso NOT_VALIDATED ERROR, per il quale è possibile il riversamento. Nel caso non risulti univoco allora il versamento non viene preso in carico generando un esito di versamento (Ricevuta di Carico - RDC) negativo.

Note: se un versamento S1 (P)* è in stato NOT_VALIDATED ERROR, il successivo riversamento S2, con la stessa Chiave, avrà sempre gerarchia P. In questo caso per evitare duplicati verrà inibita la possibilità di ripristino del pacchetto S1.

2) parametro INGEST_CHECK_CHIAVE = FALSE

Viene fatto un doppio controllo: uno in fase sincrona e uno in fase asincrona. In entrambi i casi: controllo e lock Chiave in una specifica tabella e controllo dell'esistenza di un SIP con la stessa Chiave, già versato in precedenza, in uno stato post VALIDATED. Nel caso non risulti univoco allora il versamento viene accettato ugualmente ma viene posto come tipo D (duplicato).

Di seguito alcune precisazioni:

- Il tipo gerarchia (P o D) di un pacchetto SIP è definitivo solo dopo la validazione del pacchetto.
- Il SIP con gerarchia P sarà il primo versamento che genera RDV (valido o non valido). Quindi non per data di versamento. Questo perché si parla di pacchetti duplicati.
- Se un versamento S1 (P) è in stato NOT_VALIDATED ERROR, il successivo versamento S2, con la stessa Chiave, avrà gerarchia P se il versamento viene archiviato correttamente, D se anche questo è NOT_VALIDATED ERROR.
- Se un versamento S1 si ferma in uno stato di errore precedente alla generazione del RDV e successivamente viene versato un SIP S2, stessa Chiave, che viene archiviato correttamente, allora si avrà che S2 è P. Al momento del ripristino di S1, eseguito da DigiP, questo pacchetto sarà archiviato correttamente con gerarchia D.
- Se invece un versamento S1 si ferma in uno stato post RDV e successivamente viene versato un SIP S2, stessa Chiave, che viene archiviato correttamente, allora si avrà che S2



SPECIFICHE TECNICHE DEL SERVIZIO DI VERSAMENTO

STSV_01

è D. Al momento del ripristino di S1, eseguito da DigiP, questo pacchetto sarà archiviato correttamente con gerarchia P.

(*) L'utente accedendo all'applicativo DigiP potrà visualizzare il tipo di gerarchia di un pacchetto SIP/AIP attraverso la colonna "Tipo" inserita nelle specifiche maschere (nella colonna "Tipo" il SIP/AIP sarà contraddistinto dalla lettera "P" se il tipo di pacchetto è "principale", "D" se è "duplicato" e "M" se è di "modifica" al pacchetto principale).

6. CONTROLLI DI QUALITY ASSURANCE

Se la Ricevuta di Carico (RDC) è positiva, il SIP viene messo in coda per la validazione di qualità (Quality Assurance).

I controlli di Quality Assurance vengono configurati per ciascuna tipologia documentale e l'esito (positivo o negativo) è riportato nel Rapporto di Versamento (RDV): se positivo, il sistema garantisce la creazione del pacchetto di archiviazione (AIP) e la sua memorizzazione nel sistema di conservazione; se negativo il sistema attesta il rifiuto del versamento con conseguente interruzione del processo di conservazione. L'ente produttore potrà verificare lo stato del pacchetto versato recuperando il RDV (cfr. § 3.5 per il recupero in modalità REST e § 4.6 per il recupero in modalità FLUSSO).

Di seguito si riporta l'elenco dei diversi tipi di controllo di Quality Assurance e dei possibili errori che possono essere riscontrati a seguito di tali controlli. Per la loro esecuzione si rimanda a quanto previsto nel Disciplinare tecnico per ogni tipologia documentale.

ID	TIPO CONTROLLO	DESCRIZIONE
12	[XSD]	Controllo di validità dell'Indice di versamento con il file schema XSD.
13	[FORMATO_METADATI]	Controllo dell'estensione dei formati dei file dichiarati nell'Indice di versamento con il formato dei file contenuti nel SIP.
14	[FORMATO_FILE]	Controllo del formato dei file contenuti nel SIP se sono accettabili sulla base di quanto dichiarato al paragrafo "Formati file" del presente Disciplinare.
15	[CONTROLLO_HASH]	Controllo dell'hash dichiarato nell'indice di versamento per ogni file contenuto nel SIP.
16	[VERIFICA_FIRMA]	Verifica della validità della firma per ogni file contenuto nel SIP.
17	[VIRUS_CHECK]	Controllo della presenza di virus per ogni file contenuto nel SIP.

Elenco dei possibili errori a seguito dei controlli di Quality Assurance.

CODICE ERRORE	DESCRIZIONE
000	"Validazione avvenuta correttamente"

001	Viene catturata l'eccezione derivante la validazione xsd con la descrizione dell'errore (rif. ID 12)
002	"Il file [...] non è valido: il tipo [...] non è un formato accettato" (rif. ID 14)
003	"Il formato [...] del file allegato [...] non corrisponde al formato [...] dichiarato nel file descrittore xml del SIP" e/o "Il formato [...] del file allegato [...] non corrisponde al formato [...] dichiarato nel file descrittore xml del SIP" (rif. ID 13)
007	"L'hash del file [...] non coincide con quello del descrittore: nell'indice [...], calcolato [...]" (rif. ID 15)
008	Viene riportato il messaggio di risposta dato dal tool che verifica la presenza di virus (rif. ID 17)
111	"Fallimenti multipli: vedere dettaglio nelle singole regole"

7. ALLEGATI

7.1. ALLEGATO 1 – TABELLA RIASSUNTIVA STATI SIP

Processo	Stato SIP	Tansizione SIP	Note
Versamento	RECEIVED (per i rest) SUBMITTED (per i flussi)	COMPLETE RUNNING ERROR	
Modify	NO_MODIFICA NOT_VALIDATED PROCESS	RUNNING ERROR WAITING	Solo nel caso di SIP di modifica
Load	LOADED	COMPLETE RUNNING ERROR	
Detect	PROCESS	COMPLETE RUNNING ERROR	
Rule	VALIDATED	COMPLETE RUNNING ERROR	
Esiti	ESITI	COMPLETE RUNNING ERROR	
Firma RDV	FIRMA	COMPLETE RUNNING ERROR	Solo se abilitata
Marca Temporale	MARCA	COMPLETE RUNNING ERROR	Solo se abilitata
Trasformation	TRANSFORMED	COMPLETE RUNNING ERROR	
Generate AIP	GENERATE_AIP	COMPLETE RUNNING ERROR	
Firma AIP	FIRMA_AIP	COMPLETE RUNNING ERROR	Solo se abilitata
Generate Complete	ARCHIVED	COMPLETE RUNNING ERROR	

7.2. ALLEGATO 2 – FILE XSD CHE DEFINISCE LA STRUTTURA DEL RAPPORTO DI VERSAMENTO

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
elementFormDefault="qualified">
  <xs:element name="RapportoDiVersamento">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="RiferimentoTemporale" type="xs:string"/>
        <xs:element ref="SIP"/>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element name="SIP">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="Id" type="xs:string"/>
        <xs:element name="Uuid" type="xs:string"/>
        <xs:element name="Hash" type="xs:string"/>
        <xs:element name="CodiceEsitoRegole" type="xs:string"/>
        <xs:element name="DescrizioneEsitoRegole" type="xs:string"/>
        <xs:element ref="File" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
        <xs:element ref="RegoleNonValidate" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
        <xs:element ref="RegoleValidate" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element name="File">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="Id" type="xs:string"/>
        <xs:element name="Uuid" type="xs:string"/>
        <xs:element name="Hash" type="xs:string"/>
        <xs:element ref="VerificaFirma"/>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element name="VerificaFirma">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element name="FileName_origine" type="xs:string"/>
        <xs:element name="IdentificativoDocumentoFirmato" type="xs:string"/>
        <xs:element name="CodiceVerificaDocumentoFirmato" type="xs:string"/>
        <xs:element name="ValoreVerificaDocumentoFirmato" type="xs:string"/>
        <xs:element name="DescrizioneVerificaDocumentoFirmato" type="xs:string"/>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
  <xs:element name="RegoleNonValidate">

```

```

<xs:complexType>
  <xs:sequence>
    <xs:element ref="PROCESSO" minOccurs="1" maxOccurs="unbounded"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="PROCESSO">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="tipoRule" type="xs:string"/>
      <xs:element name="nomeRule" type="xs:string"/>
      <xs:element name="hashRule" type="xs:string"/>
      <xs:element name="algoritmoHash" type="xs:string"/>
      <xs:element name="codificaHash" type="xs:string"/>
      <xs:element name="esitoRule" type="xs:string"/>
      <xs:element name="messaggio" type="xs:string"/>
      <xs:element name="inizioRegola" type="xs:string"/>
      <xs:element name="fineRegola" type="xs:string"/>
      <xs:element name="dataOra" type="xs:string"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
<xs:element name="RegoleValidate">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element ref="PROCESSO" minOccurs="1" maxOccurs="unbounded"/>
    </xs:sequence>
  </xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>

```

7.3. ALLEGATO 3 – INDICE XML UNITÀ ARCHIVISTICA

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<UnitaArchivistica xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <Intestazione>
    <Versione>1.0</Versione>
    <Versatore>
      <Ambiente>MARCHE DIGIP</Ambiente>
      <Ente></Ente>
      <Struttura></Struttura>
      <UserID></UserID>
    </Versatore>
    <Chiave></Chiave>
  </Intestazione>

```

```

<ProfiloAggregazione>
  <AggregazionePrincipale>
    <IdAgg>
      <TipoAggregazione></TipoAggregazione>
      <IdAggregazione></IdAggregazione>
    </IdAgg>
    <Tipologia></Tipologia>
    <ChiaveDescrittiva>
      <Oggetto></Oggetto>
      <Descrizione></Descrizione>
    </ChiaveDescrittiva>
    <Classificazione>
      <Titolo></Titolo>
      <Classe></Classe>
      <SottoClasse></SottoClasse>
      <Anno></Anno>
      <CodiceStruttura></CodiceStruttura>
      <Progressivo></Progressivo>
    </Classificazione>
    <PosizioneFisicaAggregazione></PosizioneFisicaAggregazione>
    <Note></Note>
    <DatiSpecifici>
      <VersioneDatiSpecifici>1.0</VersioneDatiSpecifici>
    </DatiSpecifici>
    <IndiceDocumenti>
      <Chiave>
        <Numero></Numero>
        <Anno></Anno>
        <TipoRegistro></TipoRegistro>
      </Chiave>
      <Chiave>
        <Numero></Numero>
        <Anno></Anno>
        <TipoRegistro></TipoRegistro>
      </Chiave>
      <Chiave>
        <Numero></Numero>
        <Anno></Anno>
        <TipoRegistro></TipoRegistro>
      </Chiave>
      <Chiave>
        <Numero></Numero>
      </Chiave>
    </IndiceDocumenti>
  </AggregazionePrincipale>
</ProfiloAggregazione>

```

```

        <Anno></Anno>
        <TipoRegistro></TipoRegistro>
    </Chiave>
    <Chiave>
        <Numero></Numero>
        <Anno></Anno>
        <TipoRegistro></TipoRegistro>
    </Chiave>
</IndiceDocumenti>
</AggregazionePrincipale>
<AggregazioniSecondarie>
    <AggregazioneSecondaria>
        <IdAgg>
            <TipoAggregazione></TipoAggregazione>
            <IdAggregazione></IdAggregazione>
        </IdAgg>
        <Tipologia></Tipologia>
        <ChiaveDescrittiva>
            <Oggetto></Oggetto>
            <Descrizione></Descrizione>
        </ChiaveDescrittiva>
        <Classificazione>
            <Titolo></Titolo>
            <Classe></Classe>
            <SottoClasse></SottoClasse>
            <Anno></Anno>
            <CodiceStruttura></CodiceStruttura>
            <Progressivo></Progressivo>
        </Classificazione>
        <PosizioneFisicaAggregazione></PosizioneFisicaAggregazione>
        <Note></Note>
        <DatiSpecifici>
            <VersioneDatiSpecifici>1.0</VersioneDatiSpecifici>
        </DatiSpecifici>
    </IndiceDocumenti>
    <Chiave>
        <Numero></Numero>
        <Anno></Anno>
        <TipoRegistro></TipoRegistro>
    </Chiave>
    <Chiave>
        <Numero></Numero>
    
```

```

        <Anno></Anno>
        <TipoRegistro></TipoRegistro>
    </Chiave>
    </IndiceDocumenti>
    </AggregazioneSecondaria>
    </AggregazioniSecondarie>
    </ProfiloAggregazione>
    <StrutturaAggregazione>
        <Agenti>
            <Agente>
                <Ruolo></Ruolo>
                <TipoAgente></TipoAgente>
                <Nominativo></Nominativo>
                <Codice></Codice>
                <UOR></UOR>
            </Agente>
        </Agenti>
        <Assegnazioni>
            <Assegnazione>
                <TipoAssegnazione></TipoAssegnazione>
                <Ruolo></Ruolo>
                <TipoAgente></TipoAgente>
                <Codice></Codice>
                <DataInizioAssegnazione></DataInizioAssegnazione>
                <DataFineAssegnazione></DataFineAssegnazione>
            </Assegnazione>
        </Assegnazioni>
        <Procedimento>
            <Tipologia></Tipologia>
            <Codice></Codice>
            <Catalogo></Catalogo>
            <Stato></Stato>
        </Procedimento>
        <DatiSpecifici>
            <VersioneDatiSpecifici>1.0</VersioneDatiSpecifici>
        </DatiSpecifici>
    </StrutturaAggregazione>
    <DataApertura></DataApertura>
    <DataChiusura></DataChiusura>
    <TempoConservazione></TempoConservazione>
    <DataCreazioneIndiceSIP></DataCreazioneIndiceSIP>
</UnitaArchivistica>

```