



REPUBBLICA DI SAN MARINO

DECRETO DELEGATO 2 luglio 2019 n.113

**Noi Capitani Reggenti
la Serenissima Repubblica di San Marino**

*Visto l'articolo 2, comma 4, della Legge 20 luglio 2005 n.115;
Visto l'articolo 18, comma 2, della Legge 30 maggio 2019 n.88;
Visto l'articolo 79 della Legge 22 dicembre 2010 n.194;
Vista la deliberazione del Congresso di Stato n.9 adottata nella seduta del 18 giugno 2019;
Visto l'articolo 5, comma 3, della Legge Costituzionale n.185/2005 e gli articoli 8 e 10, comma 2,
della Legge Qualificata n.186/2005;
Promulghiamo e mandiamo a pubblicare il seguente decreto delegato:*

MODIFICHE AL DECRETO 8 NOVEMBRE 2005 N. 156 E DISPOSIZIONI SULL'UTILIZZO DI SERVIZI ELETTRONICI DI RECAPITO CERTIFICATO E DI POSTA ELETTRONICA CERTIFICATA

CAPO I NORME GENERALI

Art. 1 (Finalità)

1. Il presente decreto delegato integra le disposizioni del Decreto 8 novembre 2005 n. 156 in attuazione della Legge 20 luglio 2005 n. 115 relativamente alle regole tecniche per la formazione, la trasmissione, la duplicazione, la riproduzione e la validazione, anche temporale, dei documenti elettronici.
2. Il presente decreto disciplina, altresì, nell'esercizio della delega di cui all'articolo 18, comma 2, lettere b) e c) della Legge 30 maggio 2019 n.88:
 - a) l'estensione degli effetti giuridici di cui all'articolo 8ter del Decreto Delegato 11 aprile 2016 n.46 e successive modifiche alle trasmissioni di documenti elettronici effettuate, mediante servizio elettronico di recapito certificato, fra i soggetti privati, persona fisica o giuridica, sammarinesi o residenti;
 - b) gli effetti giuridici nell'ordinamento sammarinese delle trasmissioni di documenti elettronici effettuate mediante la posta elettronica certificata (PEC) disciplinata dall'ordinamento della Repubblica Italiana.

Art. 2
(Recepimento di norme)

1. Sono recepite integralmente nell'ordinamento sammarinese le definizioni contenute all'articolo 3 del Regolamento (UE) n.910/2014 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 luglio 2014 in materia di identificazione elettronica e servizi fiduciari per le transazioni elettroniche nel mercato interno e che abroga la direttiva 1999/93/CE (Regolamento eIDAS).
2. Le definizioni di cui al comma 1 prevalgono, in caso di contrasto, sulle definizioni stabilite dalle norme interne e, in particolare, dall'articolo 1 della Legge n. 115/2005.
3. L'espressione "documento elettronico" di cui ai successivi articoli è utilizzata in luogo di quella di "documento informatico" di cui agli articoli 1, comma primo, lettera b) e 2, comma primo della Legge n.115/2005 nonché all'articolo 77, comma primo, lettera d) del Decreto n.156/2005.

CAPO II
MODIFICHE AL DECRETO 8 NOVEMBRE 2005 N.156

Art.3
(Norme sulla formazione del documento elettronico)

1. Dopo l'articolo 3 del Decreto n. 156/2005 è aggiunto il seguente articolo:

"Art. 3-bis
(Formazione del documento elettronico)

1. Il documento elettronico è formato mediante una delle seguenti principali modalità:
 - a) redazione tramite l'utilizzo di appositi strumenti software;
 - b) acquisizione di un documento elettronico per via telematica o su supporto elettronico, acquisizione della copia per immagine su supporto elettronico di un documento analogico, acquisizione della copia informatica di un documento analogico;
 - c) registrazione informatica delle informazioni risultanti da transazioni o processi informatici o dalla presentazione telematica di dati attraverso moduli o formulari resi disponibili all'utente;
 - d) generazione o raggruppamento anche in via automatica di un insieme di dati o registrazioni, provenienti da una o più basi dati, anche appartenenti a più soggetti interoperanti, secondo una struttura logica predeterminata e memorizzata in forma statica.
2. Le modalità di formazione di cui al comma 1 e le successive disposizioni di cui al presente articolo ed al Titolo IV-bis si applicano anche al documento amministrativo elettronico. Il diritto di accesso ai documenti amministrativi, così come regolato dalle norme in materia, si applica anche al documento amministrativo elettronico.
3. Il documento elettronico, identificato in modo univoco e persistente, è memorizzato in un sistema di gestione informatica dei documenti o di conservazione la cui tenuta può anche essere delegata a terzi.
4. Laddove non sia presente, al documento elettronico immutabile è associato un riferimento temporale.
5. La data e l'ora di formazione del documento elettronico sono sempre opponibili ai terzi se, in via alternativa:
 - a) vi è apposta una validazione temporale attraverso una marca temporale di cui al Titolo III;
 - b) vi è associato il riferimento temporale contenuto nella segnatura di protocollo di cui al Regolamento 30 dicembre 2013 n. 9 attraverso il processo di archiviazione elettronica;

- c) vi è associato il riferimento temporale attraverso i processi di conservazione sostitutiva e di riversamento sostitutivo di cui al Titolo IV;
- d) vi è associato il riferimento temporale ottenuto attraverso l'utilizzo di un servizio elettronico di recapito certificato di cui all'articolo 8-bis del Decreto Delegato 11 aprile 2016 n. 46, così come introdotto dal Decreto Delegato 26 luglio 2018 n. 92, con attestazione di avvenuta accettazione;
- e) vi è associato il riferimento temporale attraverso l'utilizzo di marcatura postale elettronica ai sensi dell'articolo 14, comma 1, punto 1.4 della Convenzione Postale Universale, come modificata dalle decisioni adottate dal XXIII Congresso dell'Unione Postale Universale.
6. L'utilizzo del dispositivo di firma elettronica qualificata si presume riconducibile al titolare di firma elettronica, salvo che questi dia prova contraria.
7. Il documento elettronico assume la caratteristica di immodificabilità se prodotto in modo che forma e contenuti non siano alterabili durante le fasi di tenuta ed accesso e ne sia garantita la staticità nella fase di conservazione.
8. Nel caso di documento elettronico formato ai sensi del comma 1, lettera a), le caratteristiche di immodificabilità e di integrità sono determinate da una o più delle seguenti operazioni:
- la sottoscrizione con firma elettronica qualificata;
 - l'apposizione di una validazione temporale;
 - il trasferimento a soggetti terzi a mezzo di un servizio elettronico di recapito certificato di cui all'articolo 8-bis del Decreto Delegato n. 46/2016, così come introdotto dal Decreto Delegato n. 92/2018, con attestazione di avvenuta accettazione;
 - il trasferimento a soggetti terzi a mezzo di un servizio elettronico di recapito certificato qualificato avente i requisiti di cui all'articolo 44 del Regolamento eIDAS;
 - la memorizzazione su sistemi di gestione documentale che adottino idonee politiche di sicurezza e di protezione del dato;
 - il versamento ad un sistema di conservazione.
9. Nel caso di documento elettronico formato ai sensi del comma 1, lettera b), le caratteristiche di immodificabilità e di integrità sono determinate dall'operazione di memorizzazione in un sistema di gestione informatica dei documenti che garantisca l'inalterabilità del documento o in un sistema di conservazione.
10. Nel caso di documento elettronico formato ai sensi del comma 1, lettere c) e d), le caratteristiche di immodificabilità e di integrità sono determinate dall'operazione di registrazione dell'esito della medesima operazione e dall'applicazione di misure per la protezione dell'integrità delle basi di dati e per la produzione e conservazione dei log di sistema, ovvero con la produzione di una estrazione statica dei dati e il trasferimento della stessa nel sistema di conservazione.
11. Nel caso di documento amministrativo elettronico le caratteristiche di immodificabilità e di integrità, oltre che con le modalità di cui ai commi 8, 9 e 10 sono determinate anche con la sua registrazione nel registro di protocollo, negli ulteriori registri, nei repertori, negli albi, negli elenchi, negli archivi o nelle raccolte di dati contenute nei sistemi di gestione informatica dei documenti utilizzati dalla Pubblica Amministrazione e dagli Enti ed Aziende Autonome di Stato ed individuati dall'Unità Organizzativa (UO) Istituti Culturali e dalla Direzione Generale della Funzione Pubblica (DGFP).
12. L'evidenza informatica corrispondente al documento elettronico immodificabile è prodotta in uno dei formati contenuti nell'Allegato 1 in modo da assicurare l'indipendenza dalle piattaforme tecnologiche, l'interoperabilità tra sistemi informatici e la durata nel tempo dei dati in termini di accesso e di leggibilità. Formati diversi possono essere scelti nei casi in cui la natura del documento elettronico lo richieda per un utilizzo specifico nel suo contesto tipico.
13. Fermo restando quanto stabilito al comma 12, eventuali ulteriori formati possono essere utilizzati dalla Pubblica Amministrazione e dagli Enti ed Aziende Autonome di Stato in relazione a specifici contesti operativi individuati dall'UO Informatica, Tecnologia, Dati e Statistica (UITDS) e dalla DGFP su espressa e motivata richiesta degli uffici ed organi competenti.

14. Al documento elettronico sono associati i metadati che sono stati generati durante la sua formazione. L'insieme minimo dei metadati, come definiti nell'Allegato 2, è costituito da:

- a) l'identificativo univoco e persistente;
- b) il riferimento temporale di cui al comma 4;
- c) l'oggetto;
- d) il soggetto che ha formato il documento;
- e) l'eventuale destinatario;
- f) l'impronta del documento elettronico.

15. Eventuali ulteriori metadati rispetto a quelli indicati al comma 14 sono definiti in funzione del contesto e delle necessità gestionali e conservative. Con riferimento al documento amministrativo elettronico, possono essere associati eventuali ulteriori metadati rilevanti ai fini amministrativi ed individuati dall'UO UITDS e dalla DGFP su espressa e motivata richiesta degli uffici ed organi competenti, con riferimento ad ogni tipologia di documento e tenendo conto del contesto a cui esso si riferisce.

16. Le imposte di bollo relative ai documenti amministrativi elettronici e alla loro riproduzione su diversi tipi di supporto sono assolte con le modalità definite dalla DGFP, sentita l'UO Ufficio del Registro e Conservatoria.”.

Art. 4

(Introduzione del Titolo IV-bis al Decreto n.156/2005)

1. Dopo il Titolo IV del Decreto n. 156/2005 è aggiunto il seguente Titolo IV-bis:

“TITOLO IV-BIS

NORME SULLA DUPLICAZIONE E RIPRODUZIONE DEI DOCUMENTI ANALOGICI ED INFORMATICI

Art. 85-bis

(Copia informatica di documento analogico)

1. La copia informatica di documento analogico è il documento elettronico avente contenuti identici a quelli del documento analogico da cui è tratto.

2. I documenti elettronici contenenti copia di atti pubblici, scritture private e documenti in genere, compresi gli atti e documenti amministrativi di ogni tipo formati in origine su supporto analogico, spediti o rilasciati dai depositari pubblici autorizzati e dai pubblici ufficiali oppure da altro pubblico impiegato autorizzato ad attribuirgli fede pubblica, hanno la stessa efficacia probatoria dell'originale da cui sono tratti, se la loro conformità è attestata dai predetti soggetti. Laddove richiesta dalla natura dell'attività, l'attestazione di conformità può:

- a) essere inserita nel documento elettronico contenente la copia informatica. Il documento elettronico così formato è sottoscritto con firma elettronica qualificata del notaio, del pubblico ufficiale ovvero di altro pubblico impiegato autorizzato ad attribuirgli fede pubblica, oppure,
- b) essere prodotta come documento elettronico separato contenente un riferimento temporale e l'impronta di ogni copia informatica. Il documento elettronico così formato è sottoscritto con firma elettronica qualificata del notaio, del pubblico ufficiale ovvero di altro pubblico impiegato autorizzato ad attribuirgli fede pubblica.

3. La copia informatica di un documento analogico è prodotta mediante processi e strumenti che assicurino la corrispondenza dei contenuti della copia elettronica alle informazioni del documento analogico di origine previo raffronto dei documenti o attraverso certificazione di

processo nei casi in cui siano adottate tecniche in grado di garantire la corrispondenza dei contenuti dell'originale e della copia.

4. Le copie formate ai sensi del presente articolo sostituiscono ad ogni effetto di legge gli originali formati in origine su supporto analogico e sono idonee ad assolvere gli obblighi di conservazione previsti dalla legge, salvo quanto stabilito dal seguente comma 5.

5. Con delibera del Congresso di Stato, adottata su proposta dell'Unità Organizzativa (UO) Istituti Culturali possono essere individuate particolari tipologie di documenti analogici originali unici per le quali, in ragione di esigenze di natura pubblicistica, permane l'obbligo della conservazione dell'originale analogico oppure, in caso di conservazione sostitutiva, la loro conformità all'originale deve essere autenticata da un notaio o da altro pubblico ufficiale ovvero da altro pubblico impiegato autorizzato ad attribuirgli fede pubblica, con dichiarazione da questi firmata digitalmente ed allegata al documento elettronico.

Art. 85-ter

(Copia per immagine su supporto elettronico di documento analogico)

1. La copia per immagine su supporto elettronico di documento analogico è il documento elettronico avente contenuti e forma identici a quelli del documento analogico da cui è tratto.

2. Le copie per immagine su supporto elettronico di documenti originali formati in origine su supporto analogico sono prodotte mediante processi e strumenti che assicurino che il documento elettronico abbia contenuti e forma identici a quelli del documento analogico da cui è tratto, previo raffronto dei documenti o attraverso certificazione di processo nei casi in cui siano adottate tecniche in grado di garantire la corrispondenza della forma e dei contenuti dell'originale e della copia.

3. Le copie per immagine su supporto elettronico di documenti originali formati in origine su supporto analogico hanno la stessa efficacia probatoria degli originali da cui sono estratte, se la loro conformità è attestata da notaio o da pubblico ufficiale ovvero da altro pubblico impiegato autorizzato ad attribuirgli fede pubblica. Laddove richiesta dalla natura dell'attività, l'attestazione di conformità può:

- a) essere inserita nel documento elettronico contenente la copia per immagine. Il documento elettronico così formato è sottoscritto con firma elettronica qualificata del notaio, del pubblico ufficiale ovvero di altro pubblico impiegato autorizzato ad attribuirgli fede pubblica, oppure,
- b) essere prodotta come documento elettronico separato contenente un riferimento temporale e l'impronta di ogni copia per immagine. Il documento elettronico così formato è sottoscritto con firma elettronica qualificata del notaio, del pubblico ufficiale ovvero di altro pubblico impiegato autorizzato ad attribuirgli fede pubblica.

4. Le copie per immagine su supporto elettronico di documenti originali formati in origine su supporto analogico hanno, in assenza dell'attestazione di conformità di cui al comma 3, la stessa efficacia probatoria degli originali da cui sono estratte, qualora la loro conformità all'originale non sia espressamente disconosciuta.

5. Le copie formate ai sensi del presente articolo sostituiscono ad ogni effetto di legge gli originali formati in origine su supporto analogico, e sono idonee ad assolvere gli obblighi di conservazione previsti dalla legge, salvo quanto stabilito dal seguente comma 6.

6. Con delibera del Congresso di Stato, adottata su proposta dell'Unità Organizzativa (UO) Istituti Culturali possono essere individuate particolari tipologie di documenti analogici originali unici per le quali, in ragione di esigenze di natura pubblicistica, permane l'obbligo della conservazione dell'originale analogico oppure, in caso di conservazione sostitutiva, la loro conformità all'originale deve essere autenticata da un notaio o da altro pubblico ufficiale ovvero da altro pubblico impiegato autorizzato ad attribuirgli fede pubblica, con dichiarazione da questi firmata digitalmente ed allegata al documento elettronico.

Art. 85 - quater
(Copia analogica di documento elettronico)

1. Le copie e gli estratti su supporto analogico di documento elettronico, anche sottoscritto con firma elettronica avanzata o qualificata, hanno la stessa efficacia probatoria dell'originale da cui sono tratte se la loro conformità all'originale in tutte le sue componenti è attestata da un notaio, da un pubblico ufficiale ovvero da un altro pubblico impiegato autorizzato ad attribuirgli fede pubblica secondo quanto previsto dall'articolo 20 della Legge 5 ottobre 2011 n. 159.
2. L'attestazione di conformità di cui al comma 1 consiste nella dichiarazione della conformità della copia analogica al documento elettronico originale. Tale dichiarazione è redatta in calce alla copia analogica e deve recare l'indicazione della data e del luogo in cui è eseguita, nonché del nome, del cognome e della qualifica rivestita da colui che la esegue. Se il documento è formato da più pagine la dichiarazione è redatta in calce all'ultima pagina della copia con l'indicazione del numero dei fogli o delle pagine impiegati; colui che esegue l'autenticazione deve apporre la propria firma autografa sul margine di ogni pagina intermedia.
3. Le copie e gli estratti su supporto analogico del documento elettronico hanno la stessa efficacia probatoria dell'originale, in assenza dell'attestazione di cui ai commi 1 e 2, se la loro conformità non è espressamente disconosciuta. Resta fermo, ove previsto, l'obbligo di conservazione dell'originale elettronico.
4. Sulle copie ed estratti su supporto analogico di documenti informatici può essere apposto a stampa un contrassegno tramite il quale è possibile accedere al documento elettronico, ovvero verificare la corrispondenza allo stesso della copia o estratto analogici. Il contrassegno apposto ai sensi del primo periodo sostituisce a tutti gli effetti di legge la sottoscrizione autografa del pubblico ufficiale e non può essere richiesta la produzione di altra copia o estratto analogici con sottoscrizione autografa del medesimo documento elettronico. La verifica della autenticità del documento tramite il contrassegno avviene a mezzo applicativi software resi disponibili gratuitamente dai soggetti che procedono all'apposizione del contrassegno medesimo.
5. Le caratteristiche tecniche del contrassegno di cui al comma 4 sono stabilite con Regolamento del Congresso di Stato; con riferimento al contrassegno da utilizzare per i documenti informatici generati dal Registro pubblico dei domicili digitali e dal servizio elettronico di recapito certificato, la specifica tecnica è stabilita dal Regolamento 22 novembre 2018 n. 7.
6. Qualora il destinatario di comunicazioni e provvedimenti dell'Amministrazione sia sprovvisto del domicilio digitale di cui all'articolo 5 del Decreto Delegato 11 aprile 2016 n. 46, come modificato dal Decreto Delegato 26 luglio 2018 n. 92, l'Amministrazione può predisporre le comunicazioni ai soggetti privati a mezzo di documenti elettronici sottoscritti con firma elettronica qualificata, da conservare nei propri archivi, e trasmettere ai soggetti stessi, per posta ordinaria o raccomandata con avviso di ricevimento, copia o estratto su supporto analogico del documento elettronico originale.

Art. 85-quinquies
(Duplicati informatici)

1. Il duplicato elettronico è il documento elettronico ottenuto mediante la memorizzazione, sullo stesso dispositivo o su dispositivi diversi, della medesima sequenza di valori binari del documento originario.
2. Il duplicato elettronico ha il medesimo valore giuridico, ad ogni effetto di legge, del documento elettronico da cui è tratto, se prodotto mediante processi e strumenti che assicurino che il documento elettronico ottenuto sullo stesso sistema di memorizzazione, o su un sistema diverso, contenga la stessa sequenza di bit del documento elettronico di origine.

Art. 85 - sexies
(Copie ed estratti informatici di documenti informatici)

1. Le copie e gli estratti informatici del documento elettronico, se prodotti in conformità al comma 2, hanno la stessa efficacia probatoria dell'originale da cui sono tratti nei seguenti casi alternativi:
 - a) la loro conformità all'originale, in tutti le sue componenti, sia attestata da un notaio, da un pubblico ufficiale ovvero da altro pubblico impiegato autorizzato ad attribuirgli fede pubblica tramite sottoscrizione con firma elettronica qualificata;
 - b) in assenza dell'attestazione di cui alla lettera a), qualora siano sottoscritti con firma elettronica qualificata da chi effettua la copia o l'estratto, salvo che la conformità all'originale non sia espressamente disconosciuta.
2. La copia e gli estratti informatici di un documento elettronico sono prodotti attraverso l'utilizzo di uno dei formati idonei di cui all'Allegato 1, mediante processi e strumenti che assicurino la corrispondenza dei contenuti della copia o dell'estratto elettronico alle informazioni del documento elettronico di origine previo raffronto dei documenti o attraverso certificazione di processo nei casi in cui siano adottate tecniche in grado di garantire la corrispondenza dei contenuti dell'originale e della copia.
3. Laddove richiesta dalla natura dell'attività, l'attestazione di conformità delle copie o dell'estratto elettronico di un documento elettronico di cui al comma 1, lettera a), può:
 - a) essere inserita nel documento elettronico contenente la copia o l'estratto. Il documento elettronico così formato è sottoscritto con firma elettronica qualificata del notaio, del pubblico ufficiale ovvero di altro pubblico impiegato autorizzato ad attribuirgli fede pubblica, oppure,
 - b) essere prodotta come documento elettronico separato contenente un riferimento temporale e l'impronta di ogni copia o estratto elettronico. Il documento elettronico così formato è sottoscritto con firma elettronica qualificata del notaio, del pubblico ufficiale ovvero di altro pubblico impiegato autorizzato ad attribuirgli fede pubblica.
4. Resta fermo, ove previsto, l'obbligo di conservazione dell'originale elettronico.”.

CAPO III

DISPOSIZIONI RELATIVE AI SERVIZI ELETTRONICI DI RECAPITO CERTIFICATO

Art. 5

(Estensione dell'ambito di applicazione dei servizi elettronici di recapito certificato)

1. La trasmissione di documenti elettronici effettuata tramite servizi elettronici di recapito certificato di cui al Decreto Delegato n.46/2016 e successive modifiche produce gli effetti giuridici e probatori di cui all'articolo 8ter del predetto decreto delegato anche qualora intercorra esclusivamente fra soggetti privati, persone fisiche o giuridiche, sammarinesi o residenti.
2. I soggetti privati che intendano utilizzare, anche ai fini di cui al comma 1, i servizi elettronici di recapito certificato di cui al Decreto Delegato n. 46/2016 e successive modifiche eleggono domicilio digitale ai sensi dell'articolo 5 del medesimo decreto delegato e dell'articolo 22 della Legge n. 137/2018 e successive modifiche.

Art. 6

(Disposizioni integrative in merito ai servizi elettronici di recapito certificato)

1. L'accesso a domicilio digitale iscritto nel Registro Pubblico dei domicilia digitali può avvenire anche mediante l'utilizzo di accessi secondari autorizzati dal titolare del domicilio.

2. In deroga a quanto previsto dall'articolo 5, comma 3, primo periodo del Decreto Delegato n. 46/2016 come sostituito dall'articolo 3 del Decreto Delegato n. 92/2018, il libero professionista nominato dal Tribunale quale liquidatore o curatore può eleggere, previa richiesta inoltrata al gestore del Registro Pubblico dei domicili digitali, un unico domicilio digitale cui siano associate anche le persone fisiche e giuridiche in relazione alle quali la predetta nomina sia stata effettuata.

CAPO IV

DISPOSIZIONI TRANSITORIE RELATIVE ALL'UTILIZZO DELLA PEC

Art. 7

(Utilizzo della posta elettronica certificata)

1. La trasmissione di documenti elettronici effettuata tramite posta elettronica certificata (PEC) di cui al Decreto del Presidente della Repubblica Italiana 11 febbraio 2005, n.68 e successive modifiche produce nell'ordinamento sammarinese gli effetti giuridici e probatori di cui all'articolo 8ter del Decreto Delegato n.46/2016 e successive modifiche esclusivamente nei seguenti casi:

- a) la trasmissione sia effettuata esclusivamente fra soggetti privati, ambedue dotati di PEC, di cui uno dei corrispondenti sammarinese o residente nella Repubblica di San Marino e l'altro residente o avente sede nel territorio della Repubblica Italiana;
- b) la trasmissione sia effettuata fra uffici e organi dell'Amministrazione sammarinese e uffici e organi delle Amministrazioni ed Enti Pubblici della Repubblica Italiana, ambedue dotati di PEC.

2. La disposizione di cui al comma 1 si applica anche con riferimento alle trasmissioni di documenti elettronici in cui il soggetto residente o avente sede nel territorio della Repubblica Italiana utilizzi il servizio PEC ed il soggetto pubblico o privato sammarinese o residente nella Repubblica di San Marino utilizzi un servizio di recapito certificato di cui al Decreto Delegato n. 46/2016 e successive modifiche quando tale trasmissione avvenga attraverso l'uso di un nodo di scambio che realizzi un'interoperabilità tecnica fra i due diversi servizi. Il livello di adeguatezza dell'interoperabilità tecnica realizzata dal predetto nodo dovrà essere preventivamente valutato e riconosciuto dall'Istituto per l'Innovazione della Repubblica di San Marino S.p.A.

3. Le disposizioni di cui al presente articolo hanno valore transitorio sino al conseguimento della qualificazione, ai sensi dell'articolo 44 del Regolamento eIDAS da parte:

- a) del servizio elettronico di recapito certificato di cui al Decreto Delegato n. 46/2016 e successive modifiche, oppure;
- b) del servizio di posta elettronica certificata in uso nella Repubblica Italiana.

CAPO V

NORME FINALI

Art. 8

(Comunicazioni fra Amministrazione e propri dipendenti e fra Amministrazione ed iscritti o aspiranti alle graduatorie per l'insegnamento)

1. Gli iscritti ed aspiranti alle graduatorie per l'insegnamento di cui alla Legge 17 luglio 1979 n.41 e successive modifiche ed i pubblici dipendenti hanno l'obbligo di eleggere un proprio domicilio digitale.

2. L'Amministrazione comunica con i soggetti di cui al comma 1 a mezzo di servizio di posta elettronica ordinaria inviata al domicilio digitale, oppure, nei casi in cui sia necessario disporre di

una ricevuta di invio e di una ricevuta di consegna, a mezzo di servizio elettronico di recapito certificato di cui al Decreto Delegato n.46/2016 e successive modifiche, nel rispetto delle norme in materia di protezione dei dati personali e previa informativa agli interessati in merito al grado di riservatezza degli strumenti utilizzati.

3. L'obbligo di elezione del domicilio digitale di cui al comma 1 è assolto con le modalità di cui all'articolo 5 del Decreto Delegato n.46/2016 e successive modifiche ovvero con modalità semplificate stabilite dalla DGFP, ferma restando, in quest'ultimo caso, la necessità di garantire, in caso di utilizzo di servizi elettronici di recapito certificato, l'identificazione del corrispondente con un elevato livello di sicurezza tramite il suo riconoscimento de visu da parte di pubblico ufficiale oppure da altro pubblico impiegato autorizzato oppure tramite sottoscrizione di apposita istanza con firma elettronica qualificata.

4. L'obbligo di cui al comma 3 decorre dalle scadenze stabilite dalla DGFP la quale ha, altresì, la facoltà di concedere motivate deroghe al medesimo obbligo.

5. I soggetti di cui al comma 1 non sostengono nessun onere economico per l'assolvimento dell'obbligo previsto al predetto comma.

Art. 9

(Norme di raccordo e abrogazioni)

1. All'articolo 9, comma 1 del Decreto Delegato 8 luglio 2013 n.81 sono soppresse le parole “,in particolare MoReq2”.

2. L'espressione “messaggio elettronico” di cui agli articoli 5 e 6 del Decreto Delegato n.46/2016 e successive modifiche è sostituita con “documento elettronico”.

3. L'alinea dell'articolo 6, comma 1 del Decreto Delegato n.46/2016 è così modificato: “Le trasmissioni di documenti elettronici tramite un servizio elettronico di recapito certificato qualificato godono:”.

4. All'articolo 6, comma 1, lettera c) del Decreto Delegato n.46/2016 è soppresso il seguente periodo: “Tale presunzione sussiste indipendentemente dal fatto che il soggetto privato destinatario riceva il messaggio elettronico su casella di posta sulla quale sia attivo o meno un servizio di recapito certificato qualificato.”

5. L'articolo 8-ter, comma 1 del Decreto Delegato n.46/2016 e successive modifiche è così ulteriormente modificato:

“1. Le trasmissioni di documenti elettronici mediante un servizio elettronico di recapito certificato godono del medesimo valore giuridico e probatorio stabilito dall'articolo 6, commi 2 e 3 in relazione alle trasmissioni effettuate tramite i servizi elettronici di recapito certificato qualificato. Le predette trasmissioni sono, pertanto, assistite dalla certezza dell'invio e della consegna, secondo i medesimi termini di cui all'articolo 6, comma 1, lettere b) e c). Le trasmissioni effettuate con servizio elettronico di recapito certificato non godono, tuttavia, della presunzione di integrità dei dati in esse contenuti prevista dall'articolo 6, comma 1, lettera a).”.

6. I documenti elettronici formati, acquisiti e gestiti da software in uso nell'Amministrazione che non prevedano l'utilizzo della firma elettronica qualificata bensì di firma elettronica semplice o avanzata, hanno il valore giuridico e probatorio di cui all'articolo 3, comma 4 della Legge n.115/2005 e, pertanto, sono liberamente valutabili in giudizio in relazione alle loro caratteristiche di sicurezza, integrità e immodificabilità.

7. La competenza di cui agli articoli 4, comma 1 e 8 bis, comma 3 del Decreto Delegato n.46/2016 e successive modifiche relativa all'individuazione dei servizi elettronici di recapito certificato, qualificato e non, utilizzabili ai fini del medesimo Decreto Delegato n.46/2016 e successive modifiche nonché dei superiori commi è trasferita, in linea con quanto previsto dall'articolo 7 del Decreto Delegato 11 dicembre 2018 n.155, all'Istituto per l'Innovazione della Repubblica di San Marino S.p.A.

8. L'articolo 22, comma 8, della Legge 31 ottobre 2018 n.137 e l'articolo 2, comma 1, lettera d), del Decreto Delegato n.46/2016 sono abrogati.

Dato dalla Nostra Residenza, addì 2 luglio 2019/1718 d.F.R.

I CAPITANI REGGENTI
Nicola Selva – Michele Muratori

p. IL SEGRETARIO DI STATO
PER GLI AFFARI INTERNI
IL SEGRETARIO DI STATO
Andrea Zafferani

ALLEGATO 1

Sommario

1	Introduzione	2
2	I formati	2
2.1	Identificazione	2
2.2	Le tipologie di formato	2
2.3	Formati Immagini	3
2.3.1	Raster	3
2.3.2	Vettoriale	3
2.4	Altri Formati.....	3
2.5	Le caratteristiche generali dei formati	3
3	Criteri di scelta dei formati	4
3.1	Caratteristiche	4
3.1.1	Apertura.....	4
3.1.2	Sicurezza	4
3.1.3	Portabilità	4
3.1.4	Funzionalità	5
3.1.5	Supporto allo sviluppo.....	5
3.1.6	Diffusione.....	5
4	Scelta	5
4.1	Formati e prodotti per la formazione e gestione	5
4.2	Formati per la conservazione	5
5	I formati indicati per la conservazione	6
5.1	PDF - PDF/A	6
5.2	TIFF	6
5.3	JPG	7
5.4	Office Open XML (OOXML).....	8
5.5	Open Document Format.....	9
5.6	XML.....	9
5.7	TXT	10
5.8	Formati Messaggi di posta elettronica	10

1 Introduzione

Il presente documento fornisce indicazioni iniziali sui formati dei documenti elettronici che per le loro caratteristiche sono, al momento attuale, da ritenersi coerenti con le regole tecniche del documento informatico, del sistema di conservazione e del protocollo informatico. I formati descritti sono stati scelti tra quelli che possono maggiormente garantire i principi dell'interoperabilità tra i sistemi di conservazione e in base alla normativa vigente riguardante specifiche tipologie documentali.

2 I formati

La leggibilità di un documento informatico dipende dalla possibilità e dalla capacità di interpretare ed elaborare correttamente i dati binari che costituiscono il documento, secondo le regole stabilite dal formato con cui esso è stato rappresentato.

Il formato di un file è la convenzione usata per interpretare, leggere e modificare il file.

2.1 Identificazione

L'associazione del documento informatico al suo formato può avvenire, attraverso varie modalità, tra cui le più impiegate sono:

1. l'estensione: una serie di lettere, unita al nome del file attraverso un punto, ad esempio [nome del file].docx identifica un formato testo di proprietà della Microsoft;
2. I metadati espliciti: l'indicazione "application/msword" inserita nei tipi MIME che indica un file testo realizzato con l'applicazione Word della Microsoft;
3. il *magic number*: i primi byte presenti nella sequenza binaria del file, ad esempio 0xffd8 identifica i file immagine di tipo .jpeg.

2.2 Le tipologie di formato

L'evolversi delle tecnologie e la crescente disponibilità e complessità dell'informazione digitale ha indotto la necessità di gestire sempre maggiori forme di informazione digitale (testo, immagini, filmati, ecc.) e di disporre di funzionalità più specializzate per renderne più facile la creazione, la modifica e la manipolazione.

Questo fenomeno porta all'aumento del numero dei formati disponibili e dei corrispondenti programmi necessari a gestirli nonché delle piattaforme su cui questi operano.

In particolare, volendo fare una prima sommaria, e non esaustiva, catalogazione dei più diffusi formati, secondo il loro specifico utilizzo possiamo elencare:

- Testi/documenti (DOC, HTML, PDF,...)
- Calcolo (XLS, ...)
- Immagini (GIF, JPG, BMP, TIF, EPS, SVG, ...)
- Suoni (MP3, WAV, ...)
- Video (MPG, MPEG, AVI, WMV,...)
- Eseguibili (EXE, ...)
- Archiviazione e Compressione (ZIP, RAR, ...)
- Formati email (SMTP/MIME, ...)

2.3 Formati Immagini

Per la rappresentazione delle immagini sono disponibili diversi formati, che possono essere distinti secondo la grafica utilizzata: raster o vettoriale.

2.3.1 Raster

Nel caso della grafica raster, l'immagine digitale è formata da un insieme di piccole aree uguali (pixel), ordinate secondo linee e colonne. I formati più diffusi sono il .tif (usato dai fax), il .jpg, il .bmp.

2.3.2 Vettoriale

La grafica vettoriale è una tecnica utilizzata per descrivere un'immagine mediante un insieme di primitive geometriche che definiscono punti, linee, curve e poligoni ai quali possono essere attribuiti colori e anche sfumature.

I documenti realizzati attraverso la grafica vettoriale sono quelli utilizzati nella stesura degli elaborati tecnici, ad esempio progetti di edifici.

Attualmente i formati maggiormente in uso sono:

- DWG, un formato proprietario per i file di tipo CAD, di cui non sono state rilasciate le specifiche;
- DXF, un formato simile al DWG, di cui sono state rilasciate le specifiche tecniche;
- Shapefile un formato vettoriale proprietario per sistemi informativi geografici (GIS) con la caratteristica di essere interoperabile con i prodotti che usano i precedenti formati;
- SVG, un formato aperto, basato su XML, in grado di visualizzare oggetti di grafica vettoriale, non legato ad uno specifico prodotto.

2.4 Altri Formati

Per determinate tipologie di documenti elettronici sono utilizzati specifici formati. In particolare in campo sanitario i formati più usati sono:

- DICOM (immagini che arrivano da strumenti diagnostici) anche se il DICOM non è solo un formato, ma definisce anche protocolli e altro;
- HL7 ed in particolare il CDA2 (Clinical Document Architecture) che contiene la sua stessa descrizione o rappresentazione.

2.5 Le caratteristiche generali dei formati

L'informazione digitale è facilmente memorizzata, e può essere altrettanto facilmente acceduta, riutilizzata, modificata e elaborata per ottenere nuova informazione.

I formati dei documenti elettronici ed i programmi che li gestiscono vanno valutati in funzione di alcune caratteristiche quali:

- La diffusione, ossia il numero di persone ed organizzazioni che li adotta;
- La portabilità, ancor meglio se essa è indotta dall'impiego fedele di standard documentati e accessibili;
- Le funzionalità che l'utente ha a disposizione per elaborare l'informazione e collegarla ad altre (ad esempio gestione di link);
- La capacità di gestire contemporaneamente un numero congruo (in funzione delle esigenze dell'utente) di formati;
- La diffusione di visualizzatori che consentono una fruibilità delle informazioni in essi contenute indipendentemente dalla possibilità di rielaborarle.

Altre caratteristiche importanti sono la capacità di occupare il minor spazio possibile in fase di memorizzazione (a questo proposito vanno valutati, in funzione delle esigenze dell'utente, gli eventuali livelli di compressione utilizzabili) e la possibilità di gestire il maggior numero possibile di metadati, compresi i riferimenti a chi ha eseguito modifiche o aggiunte.

È facilmente comprensibile come, nella fase di gestione degli strumenti digitali, l'utente debba avere a disposizione la massima flessibilità possibile in termini di formati e funzionalità disponibili.

Gli unici limiti sono quelli che un'organizzazione impone a se stessa quando per esigenze di interscambio ed interoperabilità, può determinare i formati, e i relativi programmi di gestione, che maggiormente soddisfano le contingenti esigenze operative.

3 Criteri di scelta dei formati

Ai fini della formazione, gestione e conservazione, è necessario scegliere formati che possano garantire la leggibilità e la reperibilità del documento informatico nel suo ciclo di vita.

La scelta tra i formati dipende dalle caratteristiche proprie del formato e dei programmi che lo gestiscono.

3.1 Caratteristiche

Le caratteristiche di cui bisogna tener conto nella scelta sono:

1. apertura
2. sicurezza
3. portabilità
4. funzionalità
5. supporto allo sviluppo
6. diffusione

3.1.1 Apertura

Un formato si dice "aperto" quando è conforme a specifiche pubbliche, cioè disponibili a chiunque abbia interesse ad utilizzare quel formato. La disponibilità delle specifiche del formato rende sempre possibile la decodifica dei documenti rappresentati in conformità con dette specifiche, anche in assenza di prodotti che effettuino tale operazione automaticamente.

Questa condizione si verifica sia quando il formato è documentato e pubblicato da un produttore o da un consorzio al fine di promuoverne l'adozione, sia quando il documento è conforme a formati definiti da organismi di standardizzazione riconosciuti. In quest'ultimo caso tuttavia si confida che quest'ultimi garantiscono l'adeguatezza e la completezza delle specifiche stesse.

Nelle indicazioni di questo documento si è inteso privilegiare i formati già approvati dagli Organismi di standardizzazione internazionali quali International Organization for Standardization (ISO) ed European Telecommunications Standards Institute (ETSI).

3.1.2 Sicurezza

La sicurezza di un formato dipende da due elementi: il grado di modificabilità del contenuto del file e la capacità di essere immune dall'inserimento di codice maligno.

3.1.3 Portabilità

Per portabilità si intende la facilità con cui i formati possano essere usati su piattaforme diverse, sia dal punto di vista dell'hardware che del software, inteso come sistema operativo. Di fatto è indotta dall'impiego fedele di standard documentati e accessibili.

3.1.4 Funzionalità

Per funzionalità si intende la possibilità da parte di un formato di essere gestito da prodotti informatici, che prevedono una varietà di funzioni messe a disposizione dell'utente per la formazione e gestione del documento informatico.

3.1.5 Supporto allo sviluppo

È la modalità con cui si mettono a disposizione le risorse necessarie alla manutenzione e sviluppo del formato e i prodotti informatici che lo gestiscono (organismi preposti alla definizione di specifiche tecniche e standard, società, comunità di sviluppatori, ecc.).

3.1.6 Diffusione

La diffusione è l'estensione dell'impiego di uno specifico formato per la formazione e la gestione dei documenti elettronici.

Questo elemento influisce sulla probabilità che esso venga supportato nel tempo, attraverso la disponibilità di più prodotti informatici idonei alla sua gestione e visualizzazione.

Inoltre nella scelta dei prodotti altre caratteristiche importanti sono la capacità di occupare il minor spazio possibile in fase di memorizzazione (a questo proposito vanno valutati, in funzione delle esigenze dell'utente, gli eventuali livelli di compressione utilizzabili) e la possibilità di gestire il maggior numero possibile di metadati, compresi i riferimenti a chi ha eseguito modifiche o aggiunte.

4 Scelta

4.1 Formati e prodotti per la formazione e gestione

Per la scelta dei formati idonei alla formazione e gestione dei documenti elettronici sono da tenere in considerazione le caratteristiche indicate nei paragrafi precedenti.

Ulteriori elementi da valutare sono l'efficienza in termini di occupazione di spazio fisico e la possibilità di gestire il maggior numero possibile di metadati, compresi i riferimenti a modifiche o aggiunte intervenute sul documento.

Le pubbliche amministrazioni indicano nel manuale di gestione i formati adottati per le diverse tipologie di documenti elettronici motivandone le scelte effettuate; specificano altresì i casi eccezionali in cui non è possibile adottare i formati in elenco motivandone le ragioni.

4.2 Formati per la conservazione

La scelta dei formati idonei alla conservazione oltre al soddisfacimento delle caratteristiche suddette deve essere strumentale a che il documento assuma le caratteristiche di immodificabilità e di staticità previste dalle regole tecniche.

Per quanto fin qui considerato, è opportuno privilegiare i formati che siano standard internazionali (de jure e de facto) o, quando necessario, formati proprietari le cui specifiche tecniche siano pubbliche, dandone opportuna evidenza nel manuale di conservazione dei documenti elettronici.

Ulteriore elemento di valutazione nella scelta del formato è il tempo di conservazione previsto dalla normativa per le singole tipologie di documenti elettronici.

I formati per la conservazione adottati per le diverse tipologie di documenti elettronici devono essere indicati nel manuale di conservazione motivandone le scelte effettuate; sono altresì specificati i casi eccezionali in cui non è possibile adottare i formati in elenco motivandone le ragioni.

5 I formati indicati per la conservazione

I formati di seguito indicati sono un primo elenco di formati che possono essere usati per la conservazione.

Come già indicato nelle premesse questo elenco sarà periodicamente aggiornato.

5.1 PDF - PDF/A

Il PDF (Portable Document Format) è un formato creato da Adobe nel 1993 che attualmente si basa sullo standard ISO 32000. È stato concepito per rappresentare documenti complessi in modo indipendente dalle caratteristiche dell'ambiente di elaborazione del documento. Nell'attuale versione gestisce varie tipologie di informazioni quali: testo formattato, immagini, grafica vettoriale 2D e 3D, filmati.

Un documento PDF può essere firmato digitalmente in modalità nativa attraverso il formato ETSI PAdES.

Il formato è stato ampliato in una serie di sotto-formati tra cui il PDF/A.

Sviluppato da	Adobe Systems http://www.adobe.com/
Estensione	.pdf
Tipo MIME	application/pdf
Formato aperto	Sì
Specifiche tecniche	Pubbliche
Standard	ISO 32000-1 (PDF) ISO 19005-1:2005 (vers. PDF 1.4) ISO 19005-2:2011 (vers. PDF 1.7)
Ultima versione	1.7
Collegamento utile	http://www.pdfa.org/doku.php

Il PDF/A è stato sviluppato con l'obiettivo specifico di rendere possibile la conservazione documentale a lungo termine su supporti digitali.

Tra le caratteristiche di questa tipologia di file abbiamo:

- assenza di collegamenti esterni,
- assenza di codici eseguibili quali javascript ecc.,
- assenza di contenuti crittografati.

Queste caratteristiche rendono il file indipendente da codici e collegamenti esterni che ne possono alterare l'integrità e l'uniformità nel lungo periodo.

Le più diffuse suite d'ufficio permettono di salvare direttamente i file nel formato PDF/A.

Sono disponibili prodotti per la verifica della conformità di un documento PDF al formato PDF/A.

5.2 TIFF

Sviluppato da	Aldus Corporation in seguito acquistata da Adobe
---------------	--

Estensioni	.tif
Tipo MIME	image/tiff
Formato aperto	No
Specifiche tecniche	Pubbliche
Ultime versioni	TIFF 6.0 del 1992 TIFF Supplement 2 del 2002
Collegamenti utili	http://partners.adobe.com/public/developer/tiff/index.html

Di questo formato immagine raster, in versione non compressa o compressa senza perdita di informazione. Di questo formato vi sono parecchie versioni, alcune delle quali proprietarie (che ai fini della conservazione nel lungo periodo sarebbe bene evitare). In genere le specifiche sono pubbliche e non soggette ad alcuna forma di limitazione.

Questo è un formato utilizzato per la conversione in digitale di documenti cartacei. Il suo impiego va valutato attentamente in funzione del tipo di documento da conservare in considerazione dei livelli di compressione e relativa perdita dei dati.

Esistono, infine, alcuni formati ISO basati sulla specifica TIFF 6.0 di Adobe (che è quella "ufficiale" del TIFF). Si tratta del formato ISO 12639, altrimenti noto come TIFF/IT, rivolto particolarmente al mondo del publishing e della stampa e dell'ISO 12234, altrimenti detto TIFF/EP, più orientato alla fotografia digitale.

5.3 JPG

Sviluppato da	Joint Photographic Experts Group
Estensioni	.jpg, .jpeg
Tipo MIME	image/jpeg
Formato aperto	Sì
Specifiche tecniche	Pubbliche
Standard	ISO/IEC 10918:1
Ultima versione	2009
Collegamenti utili	http://www.jpeg.org/ www.iso.org

Il formato JPEG può comportare una perdita di qualità dell'immagine originale. Anche in questo caso, come nel caso dei TIFF, avendo una grossa diffusione, può essere preso in considerazione, ma il suo impiego, correlato ad un opportuno livello di compressione va valutato attentamente in funzione del tipo di documento da conservare.

JPG è il formato più utilizzato per la memorizzazione di fotografie ed è quello più comune su World Wide Web.

Lo stesso gruppo che ha ideato il JPG ha prodotto il JPEG 2000 con estensione .jp2 (ISO/IEC 15444-1) che può utilizzare la compressione senza perdita di informazione. Il formato JPEG 2000 consente, inoltre, di associare metadati ad un'immagine. Nonostante queste caratteristiche la sua diffusione è tutt'oggi relativa.

5.4 Office Open XML (OOXML)

Sviluppato da	Microsoft http://www.microsoft.com http://www.microsoft.it
Estensioni principali	.docx, .xlsx, .pptx
Tipo MIME	
Formato aperto	Sì
Derivato da	XML
Specifiche tecniche	pubblicate da Microsoft dal 2007
Standard	ISO/IEC DIS 29500:2008
Ultima versione	1.1
Possibile presenza codice maligno	Sì
Collegamenti utili	http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa338205.aspx http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards www.iso.org

Comunemente abbreviato in OOXML, è un formato di file, sviluppato da Microsoft, basato sul linguaggio XML per la creazione di documenti di testo, fogli di calcolo, presentazioni, grafici e database.

Open XML è adottato dalla versione 2007 della suite Office di Microsoft.

Lo standard prevede, oltre alle indicazioni fondamentali (strict), alcune norme transitorie (transitional) introdotte per ammettere, anche se solo temporaneamente, alcune funzionalità presenti nelle vecchie versioni del formato e la cui rimozione avrebbe potuto danneggiare gli utenti, facendogli perdere funzionalità.

Per quanto riguarda il supporto di Microsoft Office allo standard ISO/IEC 29500:2008:

- MS Office 2007 legge e scrive file conformi a ECMA-376 Edition 1.
- MS Office 2010 legge e scrive file conformi a ISO/IEC 29500:2008 transitional e legge file conformi a ISO/IEC 29500:2008 strict

Documenti conformi ad ISO/IEC 29500:2008 strict sono supportati da diversi prodotti informatici disponibili sul mercato.

Il formato Office Open XML dispone di alcune caratteristiche che lo rendono adatto alla conservazione nel lungo periodo, tra queste l'embedding dei font, la presenza di indicazioni di presentazione del documento, la possibilità di applicare al documento la firma digitale XML.

I metadati associabili ad un documento che adotta tale formato sono previsti dallo standard ISO 29500:2008.

5.5 Open Document Format

Sviluppato da	OASIS http://www.oasis-open.org/ Oracle America (già Sun Microsystems) http://www.oracle.com/it/index.html
Estensioni	.ods, .odp, .odg, .odb
Tipo MIME	application/vnd.oasis.opendocument.text
Formato aperto	Sì
Derivato da	XML
Specifiche tecniche	pubblicate da OASIS dal 2005
Standard	ISO/IEC 26300:2006 UNI CEI ISO/IEC 26300
Ultima versione	1.0
Collegamenti utili	http://books.evc-cit.info/ http://www.oasis-open.org www.iso.org

ODF (Open Document Format, spesso referenziato con il termine OpenDocument) è uno standard aperto, basato sul linguaggio XML, sviluppato dal consorzio OASIS per la memorizzazione di documenti corrispondenti a testo, fogli elettronici, grafici e presentazioni. Secondo questo formato, un documento è descritto da più strutture XML, relative a contenuto, stili, metadati ed informazioni per l'applicazione.

Lo standard ISO/IEC IS 26300:2006 è ampiamente usato come standard documentale nativo, oltre che da OpenOffice.org, da una ampia serie di altri prodotti disponibili sulle principali piattaforme: Windows, Linux, Mac.

È stato adottato come standard di riferimento da moltissime organizzazioni governative e da diversi governi ed ha una diffusione che cresce giorno per giorno.

5.6 XML

Sviluppato da	W3C
Estensioni	.xml
Tipo MIME	application/xml text/xml
Formato aperto	Sì
Specifiche tecniche	pubblicate da W3C http://www.w3.org/XML/
Collegamenti utili	http://www.w3.org/

Extensible Markup Language (XML) è un formato di testo flessibile derivato da SGML (ISO 8879).

Su XML si basano numerosi linguaggi standard utilizzati nei più diversi ambiti applicativi. Ad esempio:

- SVG usato nella descrizione di immagini vettoriali
- XBRL usato nella comunicazione di dati finanziari

- ebXML usato nel commercio elettronico
- SOAP utilizzato nello scambio dei messaggi tra Web Service

5.7 TXT

Oltre a XML, per quanto concerne i formati non binari “in chiaro”, è universalmente utilizzato il formato TXT.

Ai fini della conservazione nell’uso di tale formato, è importante specificare la codifica del carattere (Character Encoding) adottata.

5.8 Formati Messaggi di posta elettronica

Ai fini della conservazione, per preservare l’autenticità dei messaggi di posta elettronica, lo standard a cui fare riferimento è RFC 2822/MIME.

Per quanto concerne il formato degli allegati al messaggio, valgono le indicazioni di cui ai precedenti paragrafi.

ALLEGATO "2"

Metadati minimi del documento elettronico

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">

<xs:element name="documento">
  <xs:complexType>
    <xs:sequence>
      <xs:element name="datachiusura" type="xs:date"/>
      <xs:element name="oggettodocumento" type="xs:string />
      <xs:element name="soggettoproduttore" />
      <xs:complexType>
        <xs:sequence>
          <xs:element name="nome" type="xs:string"/>
          <xs:element name="cognome" type="xs:string"/>
          <xs:element name="codicefiscale" type="xs:string"/>
        </xs:sequence>
      </xs:complexType>
    </xs:element>
    <xs:element name="destinatario">
      <xs:complexType>
        <xs:sequence>
          <xs:element name="nome" type="xs:string"/>
          <xs:element name="cognome" type="xs:string"/>
          <xs:element name="codicefiscale" type="xs:string"/>
        </xs:sequence>
      </xs:complexType>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
  <xs:attribute name="IDDocumento" type="xs:string" use="required"/>
</xs:complexType>
</xs:element>
</xs:schema>
```

Informazione	Valori Ammessi	Tipo dato	xsd
Identificativo	Come da sistema di identificazione formalmente definito.	Alfanumerico 20 caratteri	<xs:attribute name="IDDocumento" type="xs:string" use="required"/>
Definizione			
<i>Identificativo univoco e persistente è una sequenza di caratteri alfanumerici associata in modo univoco e permanente al documento informatico in modo da consentirne l'identificazione. Dublin Core raccomanda di identificare il documento per mezzo di una sequenza di caratteri alfabetici o numerici secondo un sistema di identificazione formalmente definito. Esempi di tali sistemi di identificazione includono l'Uniform Resource Identifier (URI), il Digital Object Identifier (DOI) e l'International Standard Book Number (ISBN)</i>			

Informazione	Valori Ammessi	Tipo dato	xsd
Data di chiusura	Data	Data formato gg/mm/aaaa	<xs:element name="datachiusura" type="xs:date"/>
Definizione			
<i>Data di chiusura di un documento, indica il momento nel quale il documento informatico è reso immodificabile.</i>			

Informazione	Valori Ammessi	Tipo dato	xsd
Oggetto	Testo libero	Alfanumerico 100 caratteri	<xs:element name="oggettodocumento" type="xs:string />
Definizione			
<i>Oggetto, metadato funzionale a riassumere brevemente il contenuto del documento o comunque a chiarirne la natura. Dublin Core prevede l'analoga proprietà "Description" che può includere ma non è limitata solo a: un riassunto analitico, un indice, un riferimento al contenuto di una rappresentazione grafica o un testo libero del contenuto.</i>			

Informazione	Valori Ammessi	Tipo dato	xsd
Soggetto produttore	nome: Testo libero	Alfanumerico 40 caratteri	<xs:element name="soggettoproduttore"> <xs:complexType> <xs:sequence> <xs:element name="nome" type="xs:string"/> <xs:element name="cognome" type="xs:string"/> <xs:element name="codicefiscale" type="xs:string"/> </xs:sequence> </xs:complexType> </xs:element>
	cognome: testo libero	Alfanumerico 40 caratteri	
	Codice fiscale: Codice Fiscale	Alfanumerico 16 caratteri	
Definizione			
<i>Il soggetto che ha l'autorità e la competenza a produrre il documento informatico.</i>			

Informazione	Valori Ammessi	Tipo dato	xsd
Destinatario	nome: Testo libero	Alfanumerico 40 caratteri	<pre> <xs:element name="destinatario"> <xs:complexType> <xs:sequence> <xs:element name="nome" type="xs:string"/> <xs:element name="cognome" type="xs:string"/> <xs:element name="codicefiscale" type="xs:string"/> </xs:sequence> </xs:complexType> </xs:element> </pre>
	cognome: testo libero	Alfanumerico 40 caratteri	
	Codice fiscale: Codice Fiscale (Obbligatorio, se disponibile)	Alfanumerico 16 caratteri	
Definizione			
<i>Il soggetto che ha l'autorità e la competenza a ricevere il documento informatico.</i>			