



C I T T À d i
P I N E R O L O

**MANUALE DI GESTIONE DEL PROTOCOLLO
INFORMATICO, DEI FLUSSI DOCUMENTALI E
DEGLI ARCHIVI (artt. 3 e 5 DPCM 3 dicembre
2013)**

**ALLEGATO N. 11
FORMATI INFORMATICI – LINEE GUIDA**

Cronologia revisioni			
Data	Versione	Provvedimento di approvazione	Descrizione

Fatto salvo quanto previsto dall'allegato 2 del DPCM 3 dicembre 2013 quale disciplina di riferimento dei formati per i documenti informatici coerenti con le regole tecniche del documento informatico, del sistema di conservazione e del protocollo informatico al quale si rinvia in generale, tutti i formati che rispondono alle seguenti caratteristiche possono essere considerati accettabili sia per quanto riguarda l'archivio corrente che per quanto riguarda la conservazione:

- **aperti**, documentati, non proprietari, trasparenti: si tratta di formati che sono standard “*de jure*” o standard “*de facto*”, le cui specifiche siano comunque rese pubbliche. Il criterio di trasparenza implica anche una maggiore facilità nella fruizione del documento tramite un maggior numero di “*software*” anche con semplici funzioni di base (ad esempio un semplice “*editor*” di testo). Gli standard “*de jure*” sono preferibili agli standard “*de facto*”; nel primo caso un organismo internazionale ha certificato le specifiche del formato, ad esempio: il PDF e' ISO 32000, l' ODF e' ISO 26300 ecc..;
- **robusti**; in caso di corruzione e' possibile comunque eseguire un recupero parziale e in ogni caso una minima perdita di bit non ne compromette la comprensione;
- **stabili nel tempo**; frequenza di modifiche nel tempo delle specifiche del formato, tali da garantire comunque compatibilità all'indietro (utilizzo del documento con versioni obsolete degli applicativi utilizzati per generarlo) e in avanti (utilizzo del documento con versioni più recenti del programma utilizzato per generarlo) senza sostanziale perdita di informazioni;
- **diffusi**; quanto più l'applicativo che gestisce alcuni formati e' diffuso tanto più sarà stabile nel tempo il formato;
- **auto-consistenti**; contengono tutte le informazioni necessarie per essere visualizzati in modo corretto e completo;
- **non modificabili**; il documento non deve poter essere modificabile, almeno non facilmente;
- **accessibili**; possibilità di accesso alle informazioni del documento da parte di persone diversamente abili (il PDF prodotto tramite scansione non e' un documento accessibile in quanto immagine, il PDF prodotto tramite conversione e' un documento accessibile);
- **con assenza di protezioni**; non siano presenti password o vincoli particolari collegati al documento.

Tuttavia esistono altre considerazioni che riducono ulteriormente il numero dei formati che possono essere considerati pienamente accettabili.

Nei documenti redatti con sistemi di automazione ufficio (formato DOC, ODT ecc..) e' possibile inserire parti variabili (es: campi DATA che si auto aggiornano ogni volta che il documento viene aperto, macro o parti di codice eseguibile che fanno riferimento a banche dati che possono essere modificate o cessate nel tempo e comunque non più disponibili al momento dell'invio in conservazione), file audio e video e così via.

La presenza di informazioni che possono modificare il loro valore nel tempo può comprometterne la conservazione dal punto di vista informativo, sia a breve che a lungo termine: non garantiscono infatti l'modificabilità del documento nel tempo.

Ai sensi della attuale normativa il documento informatico non deve contenere macroistruzioni, riferimenti esterni, codici eseguibili od altri elementi tali da attivare funzionalità che possono modificarne il contenuto, questi documenti se sottoscritti con firma digitale o altro tipo di firma qualificata non hanno l'efficacia prevista dall'articolo 2702 del codice civile, cioè della scrittura privata.

Questi formati inoltre possono presentare significative differenze formali nella presentazione del contenuto al momento della visualizzazione tramite applicativi differenti o tramite versioni degli stessi programmi diverse da quelle con cui i documenti sono stati prodotti e risultano molto facilmente modificabili al momento della visualizzazione e della memorizzazione.

In alcuni casi la corretta presentazione è garantita solo dalla versione del “*software*” con cui è stato prodotto, che, nel caso dei formati “*doc*” non è liberamente disponibile.

Potrebbero quindi creare problemi di visualizzazione e di apertura al momento del loro ricevimento da parte di altri.

D'altro canto questi formati rispondono sicuramente al criterio della diffusione. Alcuni sono formati aperti in quanto il produttore del “*software*” ne hanno reso pubbliche le specifiche, tuttavia alcuni di questi programmi sono a pagamento anche se, in qualche caso, i produttori hanno reso gratuitamente disponibili dei programmi che permettono la sola visualizzazione dei documenti.

Oltre ai programmi specifici che consentono la visualizzazione del solo tipo di documento supportato, esistono nel “*web*” dei programmi di visualizzazione generici (“*viewer*”), in grado di rendere leggibili diversi formati di file di testo.

Un formato che risponde alle caratteristiche elencate all'inizio del paragrafo e' il formato XML, sviluppato dal consorzio W3C. E' il formato secondo il quale vengono generate dai sistemi di protocollo tutte le ricevute previste per l'interoperabilità: segnatura di protocollo, conferma di ricezione, eccezione, etc... .

Il formato XML, se non accompagnato da un foglio di stile tramite il quale e' possibile visualizzarne il contenuto in modo immediatamente comprensibile (o se al suo interno non sono previste informazioni di formattazione), risulta un elenco di variabili e valori assegnati a queste variabili consultabili con difficoltà. Tale formato, risulta quindi molto utilizzato nello scambio di dati tra applicazioni e sistemi e meno diffuso per le comunicazioni tra persone fisiche.

Il file *segnatura.xml* che si scambiano i sistemi di protocollo interoperabili ne è un esempio: il file *segnatura.xml* contiene i dati della protocollazione in uscita dal mittente. Il file viene intercettato dal sistema di protocollo del destinatario e i dati presenti vengono utilizzati per precompilare la registrazione in entrata. Un altro esempio di documento informato XML è il tracciato dati che viene scambiato tra le applicazioni in una logica di cooperazione applicativa. Il registro di protocollo, è un ulteriore esempio di documento che può essere realizzato in questo formato.

In effetti più che un formato propriamente detto l' XML (eXtensible Markup Language) è un linguaggio di marcatura: Un documento XML è scritto in formato testo con “*tag*” (marcatori) anch'essi in formato testo, è quindi visualizzabile con semplici “*test editor*” o tramite un qualsiasi *browser*.

Un altro aspetto da tenere presente nella scelta di un formato è quello relativo alle specifiche fornite dall'eventuale soggetto esterno incaricato della conservazione sostitutiva, questo soggetto infatti è, tra l'altro tenuto a garantire la portabilità nel tempo del documento e può quindi imporre particolari vincoli.

Si riportano brevi note, sicuramente non esaustive, relative a formati per immagini o di tipo audio e video.

Formati relativi a file contenenti immagini: TIFF, JPEG e GIF. I formati JPEG e GIF forniscono file di immagini compressi, producendo file di dimensioni ridotte rispetto al TIFF. A causa di questa compressione tuttavia risultano meno robusti e cioè, in caso corruzione del file o di eccessiva compressione del contenuto l'immagine visualizzata risulta più degradata. Il formato GIF fornisce immagini di bassa qualità perché supporta un numero inferiore di colori rispetto al JPEG.

Formati relativi a file di tipo audio e video. L'MP3 è il formato audio, basato sullo standard di compressione MPEG I; è quello che risponde al criterio di massima diffusione ma non a quello di robustezza. Il WAV, formato audio non compresso, risponde al criterio di diffusione e robustezza ma produce file di notevoli dimensioni.

Per i formati video le estensioni più diffuse sono: AVI, MP4, WMV.

Per le pubbliche Amministrazioni i formati audio e video possono essere considerati come una produzione numericamente marginale o di nicchia, rispetto alla maggiore quantità di documenti di testo, ma possono rivestire una notevole rilevanza nel caso in cui si stabilisca che la verbalizzazione ufficiale di sedute di organi collegiali possano essere rappresentate dalle registrazioni audio o video delle stesse.

Infine si segnala che i formati ZIP, RAR e 7-zip non sono formati di documenti, ma formati di contenitori di documenti su cui sono stati applicati algoritmi di compressione. Pertanto questi possono anche contenere documenti (eventualmente strutturati in cartelle) predisposti in formati non accettati e questo non risulta immediatamente visibile al ricevente. In particolare se il file compresso è a sua volta firmato digitalmente, la verifica della firma non consente l'immediata visualizzazione del contenuto informativo.

Per gli usuali documenti testuali e in altri casi, quali disegni tecnici o riproduzione in immagine di documenti, attualmente il migliore e più semplice formato accettabile, sia per la gestione corrente che per la successiva conservazione, è il PDF e PDF/A. Questi formati che offrono anche le migliori garanzie di corretta visualizzazione al momento della loro apertura tramite applicativi liberamente disponibili.

Il secondo dei due formati sopracitati è specificamente definito per la conservazione (A indica appunto "*Archive*" o "*Archiving*"), e presenta ottime caratteristiche in quanto auto-consistente e definito da uno standard reso pubblico.

Tali documenti possono essere prodotti con vari strumenti che vanno dagli stessi applicativi di videoscrittura a stampanti virtuali ed a strumenti di conversione veri e propri dedicati allo scopo. Alcuni di questi strumenti sono liberamente disponibili attraverso "*internet*".

Tuttavia occorre prestare attenzione ad eseguire la verifica di compatibilità dei documenti prodotti nel formato PDF/A in quanto alcuni applicativi ne dichiarano la compatibilità mentre se sottoposti a verifiche accurate attraverso dei validatori (alcuni dei quali liberamente disponibili anche sul "*web*"), la compatibilità risulta non validata.

Si tenga anche presente che la realizzazione di documenti nei formati PDF o PDF/A mediante l'utilizzo di applicativi disponibili sul "*web*" potrebbe comportare problematiche legate all'aspetto della riservatezza dei dati in essi contenuti.

Per procedere alla verifica di questi documenti occorre creare dei documenti non contenenti dati soggetti a tutela utilizzando però gli stessi applicativi e gli stessi criteri usati per la redazione dei documenti reali. Questi documenti di prova dovranno essere il più simili possibile ai documenti reali e ciò significa che queste prove dovranno essere realizzate anche con la stessa formattazione (tipi di carattere, impaginazioni ma anche con l'inserimento di elementi grafici come loghi, marche da bollo ecc).

Al loro interno le Amministrazioni possono quindi facilmente organizzarsi affinché la produzione dei documenti e la gestione documentale (interna e in uscita) sia basata essenzialmente sul formato PDF o meglio PDF/A.

Formati quali DOC, ODT e RTF possono essere ritenuti accettabili soprattutto perché rispondono al criterio della diffusione (soprattutto nel caso del DOC) e della apertura, ma il loro utilizzo dovrebbe essere limitato allo scambio di modelli modificabili o di bozze di documenti da aggiornare e non per le versioni finali e stabili dei documenti destinati ad avere rilevanza giuridica.

I formati dei fogli di calcolo non dovrebbero essere accettati e soprattutto mai firmati elettronicamente, in quanto quasi certamente contengono macroistruzioni, codici eseguibili e possibili riferimenti esterni che possono alterare la rappresentazione dei dati contenuti; per questi formati, nel caso sia necessario trasmettere ad altri o ricevere da altri dati elaborati con fogli di calcolo dovrebbe essere chiesta/suggerita una preventiva conversione in PDF. Ciò per garantire la stabilità dei dati stessi e la possibilità di acquisirli come documento stabile e conservabile nel sistema di gestione documentale.

Nel caso di documenti strutturati o necessari per sviluppare funzioni di interoperabilità tra sistemi o per il trasferimento di dati sicuramente il formato attualmente preferibile è XML. Tale formato è pienamente accettabile.

Il formato immagine che offre migliori garanzie ai fini della conservazione è il TIFF.

Formati audio e video potranno essere accettati se rispondenti alle caratteristiche elencate all'inizio del paragrafo, i formati più diffusi di questa tipologia sono: MP3, AVI, WMV, MPEG-4. essi tuttavia sono in continua evoluzione.