

## Manuale di gestione documentale – Allegato 15

### ELENCO DEI FORMATI ELETTRONICI AMMESSI ALLA CONSERVAZIONE<sup>1</sup>

I formati di seguito elencati possono essere usati per la conservazione.

*(Questo allegato sarà aggiornato ogni qualvolta verrà aggiornato l'elenco dei formati utilizzabili quali riferimento per il sistema di conservazione).*

#### 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. E' 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 <a href="http://www.adobe.com/">http://www.adobe.com/</a>
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 19005-1:2011 (vers. PDF 1.7)
Ultima versione	1.7
Collegamento utile	<a href="http://www.pdfa.org/doku.php">http://www.pdfa.org/doku.php</a>

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.

---

<sup>1</sup> Elenco estratto dall'allegato 2 al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 3 dicembre 2013 recante "Regole tecniche in materia di sistema di conservazione ai sensi degli articoli 20, comma 3 e 5-bis, 23-ter, comma 4, 43, commi 1 e 3, 44, 44-bis e 71, comma 1, del Codice dell'amministrazione digitale di cui al decreto legislativo n. 82 del 2005."

## 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	<a href="http://partners.adobe.com/public/developer/tiff/index.html">http://partners.adobe.com/public/developer/tiff/index.html</a>

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.

## 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	<a href="http://www.jpeg.org/">http://www.jpeg.org/</a> <a href="http://www.iso.org">www.iso.org</a>

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.

#### 4. Office Open XML (OOXML)

Sviluppato da	<a href="http://www.microsoft.com">http://www.microsoft.com</a> <a href="http://www.microsoft.it">http://www.microsoft.it</a>
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	<a href="http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa338205.aspx">http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa338205.aspx</a> <a href="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards">http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards</a> <a href="http://www.iso.org">www.iso.org</a>

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. Open Document Format

Sviluppato da	OASIS <a href="http://www.oasis-open.org/">http://www.oasis-open.org/</a> Oracle America (già Sun Microsystems) <a href="http://www.oracle.com/it/index.html">http://www.oracle.com/it/index.html</a>
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	<a href="http://books.evc-cit.info/">http://books.evc-cit.info/</a> <a href="http://www.oasis-open.org">http://www.oasis-open.org</a> <a href="http://www.iso.org">www.iso.org</a>

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 "penetrazione" di mercato che cresce giorno per giorno.

## 6. XML

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

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 ap-

plicativi. 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

## **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.

## **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.