

# La certificazione di processo

**Gaetano Bruno**  
ForumPA 2021

# Forme del file documento informatico

**documento informatico:** il documento elettronico che contiene la rappresentazione informatica di atti, fatti o dati giuridicamente rilevanti (ex art. 1 CAD)



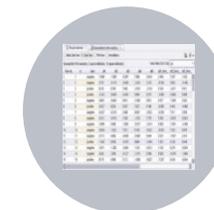
Documenti di testo, fogli di calcolo, schemi XML redatti tramite l'utilizzo di appositi strumenti software



Documenti acquisiti per via telematica o su supporto informatico, e-mail, documenti acquisiti come copia per immagine di un documento analogico



Registrazioni informatiche di transazioni o processi informatici, dati forniti dall'utente attraverso la compilazione di moduli o formulari elettronici



Insieme di dati, provenienti da una o più basi dati, raggruppati secondo una struttura logica determinata (viste)

# Principali tipologie di file considerati (*all. 2 linee guida*)

- Documenti impaginati (PDF, ePub, Word, ..)
- Ipertesti (HTML, Markdown, ...)
- Dati strutturati (basi di dati, XML, CSV, JSON, ...)
- Posta elettronica
- Fogli di calcolo (Excel, ...)
- Presentazioni multimediali (PowerPoint, ...)
- Immagini raster (PNG, TIFF, JPEG, OpenEXR, ...)
- Immagini vettoriali e modelli CG (SVG, DWG, ...)
- Fonti tipografiche (TrueType, ...)
- Suono (WAV, MP3, MIDI + vari *codec* audio, ...)
- Video (MPEG2, MPEG4 + vari *codec* video, ...)
- Sottotitoli (TTML, ...)
- Contenitori multimediali (MP4, MXF, AVI, ...)
- Pacchetti multimediali (IMF, DCP, XDCAM, scansioni pellicola)
- Contenitori di archivi (TAR, ZIP, 7Z, ISO, ....)
- Documenti amministrativi (FatturaPA, FSE, ...)
- Applicazioni e codice sorgente (EXE, DLL, CPP, PY, ..)
- Contenitori crittografici (firme, sigilli, certificati ... elettronici)



# Formati di file

- Esempio dal §2.1 «*Documenti impaginati*»
- Il formato dell'estensione OOXML  
WordProcessingML (docx)

WORD® 2007		FORMATO DI FILE
Nome completo	WordProcessingML OOXML Extension	
Estensione/i	.docx, .dotx	
Specializzazione di	XML imbustato dentro ZIP	
Tipo MIME	application/vnd.openxmlformats-officedocument.wordprocessingml.document application/vnd.openxmlformats-officedocument.wordprocessingml.template	
Sviluppato da	Microsoft Corporation; ISO; ECMA	
Tipologia di standard	proprietario (libero), estendibile, <i>de facto</i> , <i>testuale</i>	
Derivato da	Office Open XML; Microsoft® Word®	
Revisione	11.1 (2018)	
Riferimenti	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Microsoft, <a href="#">Word extensions to ooxml (.docx) file format v11.1 (2018)</a></li> <li>▪ <a href="#">officeopenxml.com, Anatomy of a WordProcessingML file</a></li> </ul>	
Racc. per la lettura	Generico con riconoscimento obbligatorio	
Racc. per la scrittura	Raccomandato	

# Formati di file

Esempio dal §2.12 «*Contenitori e pacchetti di file multimediali*».

Il formato del pacchetto di master interoperabile (IMF)



## IMF

FORMATO DI PACCHETTO

Nome completo	Interoperable Master Format	 
Estensione/i	[.pk1   cpl].xml, .mxf, ...	
Tipologie MIME	Application/xml, /mxf, ...	
Sviluppato da	Society of Motion Picture and Television Engineers	
Tipologia di standard	aperto, estendibile, retrocompatibile, <i>de iure</i>	
Derivato da	SMPTE Digital Cinema Package	
Revisione	2018	
Riferimenti	<p>Famiglia di standard <b>ST2067</b> della SMPTE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <u>base</u>: ST2067-1, ST2067-2:2013, ST2067-3:2016, ST2067-5:2012, ST2067-101:2017, ST2067-102:2014, ST2067-200:2018;</li> <li>▪ <u>audio</u>: ST2067-6:2012, ST2067-8:2013;</li> <li>▪ <u>applicazioni</u>: ST2067-10, ST2067-20:2013, ST2067-21:2016, ST2067-30:2013, ST2067-40:2017, ST2067-50:2018, ;</li> <li>▪ SMPTE Report, <u><a href="#">TTML features for IMF Data essence</a></u>, 2012</li> <li>▪ <u><a href="http://www.smpte.org">www.smpte.org</a></u></li> <li>▪ <u><a href="http://www.imfug.com">www.imfug.com</a></u></li> </ul>	
Racc. per la lettura	Speciale; fortemente raccomandato nelle organizzazioni di elaborazione contenuti cinetelevisivi	
Racc. per la scrittura	Speciale; fortemente raccomandato per trasporto e archiviazione di master e semilavorati cinetelevisivi	

# Riversamento e valutazione di interoperabilità



**Problematiche** riscontrate:

- affrontare documenti esistenti in formati a **bassa interoperabilità**;
- scegliere o cambiare i formati per la produzione di nuovi documenti, cioè tramite **riversamento**.

Si possono risolvere seguendo una delle seguenti metodologie, ovvero combinandole:

- **qualitativa**, effettuando una valutazione di interoperabilità dei formati (3.1 Valutazione di interoperabilità);
- **quantitativa**, calcolando l'indice di interoperabilità di ogni formato (1.2.2 Classificazione di formati).

# Indice di interoperabilità...esempi

## Un formato più essere:

- a) uno standard *de facto* (+2) quando questioni contingenti (anche fa loro correlate), quali l'efficienza in casi d'uso reali, l'autoregolazione dei mercati di riferimento, l'efficacia tecnica, ne hanno determinano una larghissima e non trascurabile diffusione, per lo meno in settori di riferimento. Un formato può essere invece uno standard *de iure* (+3), quando esistono normative che ne obblighino, o per lo meno ne raccomandino, l'uso in determinati contesti amministrativo-legali e settori di riferimento;
- b) *aperto* (+3) ovvero *chiuso* (0) a seconda che esista o meno, e sia resa pubblicamente disponibile, una "specifica tecnica" del medesimo: la documentazione che descrive dettagliatamente, come minimo, la procedura di formazione e di lettura di file in quel formato e, possibilmente, l'elaborazione e i suoi possibili scenari di utilizzo, spesso descritti organicamente mediante operational patterns (in italiano: schemi operativi);
- c) ...

# Caratteristiche del documento informatico



essere identificato in modo univoco e persistente



essere immutabile, cioè formato in modo che forma e contenuto non siano alterabili e ne sia garantita la staticità nella fase di conservazione



essere prodotto in uno dei formati idonei alla conservazione



essere memorizzato in un sistema di gestione informatica dei documenti o di conservazione la cui tenuta può anche essere delegata a terzi



avere associati almeno un set di metadati

# Formazione del documento informatico

## Art. 20, comma 1-bis

Il documento informatico **soddisfa il requisito della forma scritta** e ha l'efficacia prevista dall'articolo 2702 del Codice civile quando vi è apposta una **firma digitale**, altro tipo di firma elettronica qualificata o una firma elettronica avanzata o, comunque, è formato, previa identificazione informatica del suo autore, attraverso un processo avente i requisiti fissati dall'AgID ai sensi dell'articolo 71 con modalità tali da garantire la **sicurezza, integrità e immodificabilità** del documento e, in maniera manifesta e inequivoca, la sua **riconcucibilità** all'autore. **In tutti gli altri casi**, l'idoneità del documento informatico a soddisfare il requisito della forma scritta e il suo valore probatorio sono **liberamente valutabili in giudizio**, in relazione alle caratteristiche di sicurezza, integrità e immodificabilità. La data e l'ora di formazione del documento informatico sono opponibili ai terzi se apposte in conformità alle Linee guida.

# Ulteriori disposizioni del documento informatico

## Art. 21 comma 2-bis

Salvo il caso di sottoscrizione autenticata, le **scritture private** di cui all'articolo 1350, primo comma, numeri da 1 a 12, del codice civile, se fatte con documento informatico, **sono sottoscritte, a pena di nullità, con firma elettronica qualificata o con firma digitale**. Gli atti di cui all'articolo 1350, numero 13), del codice civile redatti su documento informatico o formati attraverso procedimenti informatici sono sottoscritti, a pena di nullità, con firma elettronica avanzata, qualificata o digitale ovvero sono formati con le ulteriori modalità di cui all'articolo 20, comma 1-bis, primo periodo.



# Copia informatica di un documento analogico

## Art. 22, comma 1

I documenti informatici 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, **hanno piena efficacia**, ai sensi degli articoli 2714\* e 2715\* del codice civile, **se sono formati ai sensi dell'articolo 20, comma 1-bis, primo periodo**. La loro esibizione e produzione sostituisce quella dell'originale.

**Art. 2714** Copie di atti pubblici fanno fede come gli originali; **Art. 2715** Copie di scritture private originali depositate hanno la stessa efficacia della scrittura originale da cui sono estratte.



# Copia per immagine di documento analogico

## Art. 22, comma 1-bis

La copia per immagine su supporto informatico di un documento analogico è prodotta mediante processi e strumenti che assicurano che il documento informatico abbia contenuto 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 del contenuto dell'originale e della copia.



# Conformità delle copie per immagine di documenti analogici

## Art. 22, comma 2

Le copie per immagine su supporto informatico 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 un notaio o da altro pubblico ufficiale a ciò autorizzato**, secondo le Linee guida.



# Conformità delle copie per immagine di documenti analogici

## Art. 22, comma 3

Le copie per immagine su supporto informatico di documenti originali formati in origine su supporto analogico nel rispetto delle Linee guida hanno la stessa efficacia probatoria degli originali da cui sono tratte **se la loro conformità all'originale non è espressamente disconosciuta.**



# Copie analogiche di documenti informatici



## Art. 23, comma 1

Le copie su supporto analogico di documento informatico, anche sottoscritto con firma elettronica avanzata, qualificata o digitale, 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 pubblico ufficiale a ciò autorizzato**.

## Art. 23, comma 2

Le copie e gli estratti su supporto analogico del documento informatico, conformi alle vigenti regole tecniche, hanno la **stessa efficacia probatoria dell'originale** se la loro conformità **non è espressamente disconosciuta**. Resta fermo, ove previsto l'obbligo di conservazione dell'originale informatico.

# Duplicati e copie informatiche di documenti informatici

## Art. 23-bis

1. I **duplicati informatici hanno il medesimo valore giuridico**, ad ogni effetto di legge, del documento informatico da cui sono tratti, se **prodotti in conformità alle Linee guida**.
2. Le **copie e gli estratti informatici del documento informatico**, se prodotti in conformità alle vigenti Linee guida, hanno la stessa efficacia probatoria dell'originale da cui sono tratte se la loro conformità all'originale, in tutti le sue componenti, **è attestata da un pubblico ufficiale a ciò autorizzato o se la conformità non è espressamente disconosciuta**. Resta fermo, ove previsto, l'obbligo di conservazione dell'originale informatico.

# Documenti amministrativi informatici

## Art. 23-ter, comma 1-bis

La copia su supporto informatico di documenti formati dalle pubbliche amministrazioni in origine su supporto analogico è prodotta mediante processi e strumenti che assicurano che il documento informatico abbia contenuto identico a quello 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 del contenuto dell'originale e della copia.

## Art. 23-ter, comma 3

Le copie su supporto informatico di documenti formati dalla pubblica amministrazione in origine su supporto analogico ovvero da essa detenuti, hanno il medesimo valore giuridico, ad ogni effetto di legge, degli originali da cui sono tratte, **se la loro conformità all'originale è assicurata dal funzionario** a ciò delegato nell'ambito dell'ordinamento proprio dell'amministrazione di appartenenza, **mediante l'utilizzo della firma digitale o di altra firma elettronica qualificata e nel rispetto delle Linee guida**; in tale caso l'obbligo di conservazione dell'originale del documento è soddisfatto con la conservazione della copia su supporto informatico.

# Principali novità

## All.3 – Certificazione di Processo

# Certificazione di processo

ex articolo 23-ter comma 1bis «Documenti amministrativi informatici»



La copia su supporto informatico di documenti formati dalle pubbliche amministrazioni in origine su supporto analogico è **prodotta mediante processi e strumenti** che assicurano che il documento informatico abbia **contenuto identico** a quello 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 del contenuto dell'originale e della copia.**

# Certificazione di processo

ex articolo 23-ter comma 1bis «Documenti amministrativi informatici»



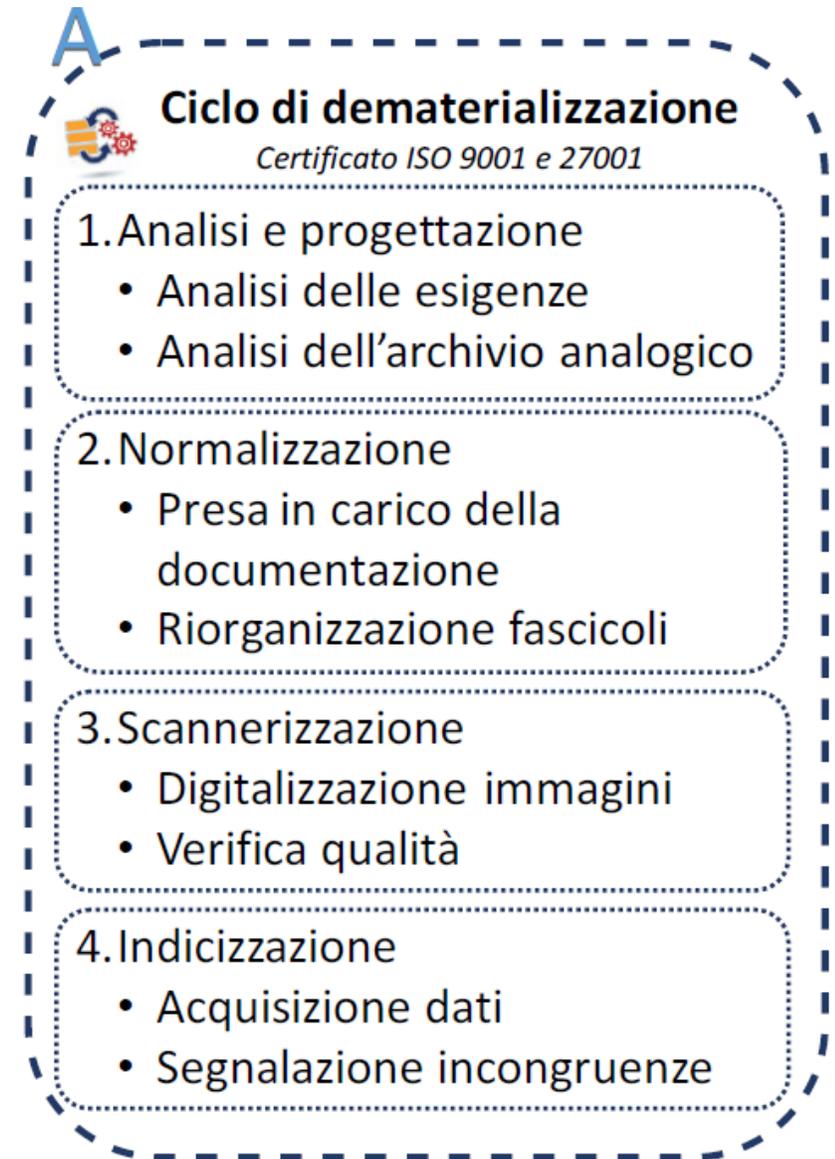
- **raffronto** dei documenti ex art. 2714 del c.c., secondo cui le copie autentiche rilasciate dal Notaio hanno lo stesso valore giuridico dell'originale (*fanno fede*) depositato presso il Notaio rogante. L'atto pubblico fa piena prova fino a querela di falso (ex art. 2700 del c.c.);
- attraverso **certificazione di processo**, dove la certificazione attesta che una determinata attività, o uno specifico prodotto, rispetta i requisiti che l'organizzazione si è data oppure i requisiti di una norma specifica. La certificazione è sempre ed in ogni caso una procedura con cui con cui una **terza parte indipendente** dà assicurazione scritta che un prodotto, un servizio, un processo è conforme ai requisiti specificati. E poi ci sono le **tecniche in grado di garantire la corrispondenza del contenuto dell'originale e della copia**, tradotte in termini di **efficienza gestionale dell'organizzazione** e diligenza di comportamento dei soggetti preposti alla certificazione di processo.



# Certificazione di processo

*fasi ciclo di dematerializzazione massiva*

- *Sanificazione, fascicolazione e normalizzazione (despillatura) dei documenti analogici,*
- *Personalizzazione (selezione dei parametri di acquisizione) del sw di image processing;*
- *Scansione batch dei documenti,*
- *Indicizzazione (metadattazione),*
- *Verifica qualità immagini digitalizzate,*
- *Segnalazione incongruenze.*



# Certificazione di processo

## Raffronto dei documenti

*Allo scopo di assicurare la riconducibilità della copia realizzata a quello specifico procedimento di scansione, la “**certificazione iniziale**” dovrà generare un codice univoco da inserire tra i metadati di ciascun documento copia o, in alternativa, riportare l’**elenco dei valori di hash** relativi a ciascuna copia informatica frutto della scansione effettuata. In questo modo si eviterà che copie realizzate con altri procedimenti possano essere “**inserite**” fraudolentemente tra quelle prodotte dal processo certificato, acquisendo la **relativa efficacia probatoria**.*

B



### Raffronto dei documenti

Tramite un piano di campionamento, il pubblico ufficiale o il soggetto privato procede ad un confronto visivo tra l’originale analogico e la copia informatica per verificare la corrispondenza del contenuto e della forma, se necessario<sup>1</sup>.

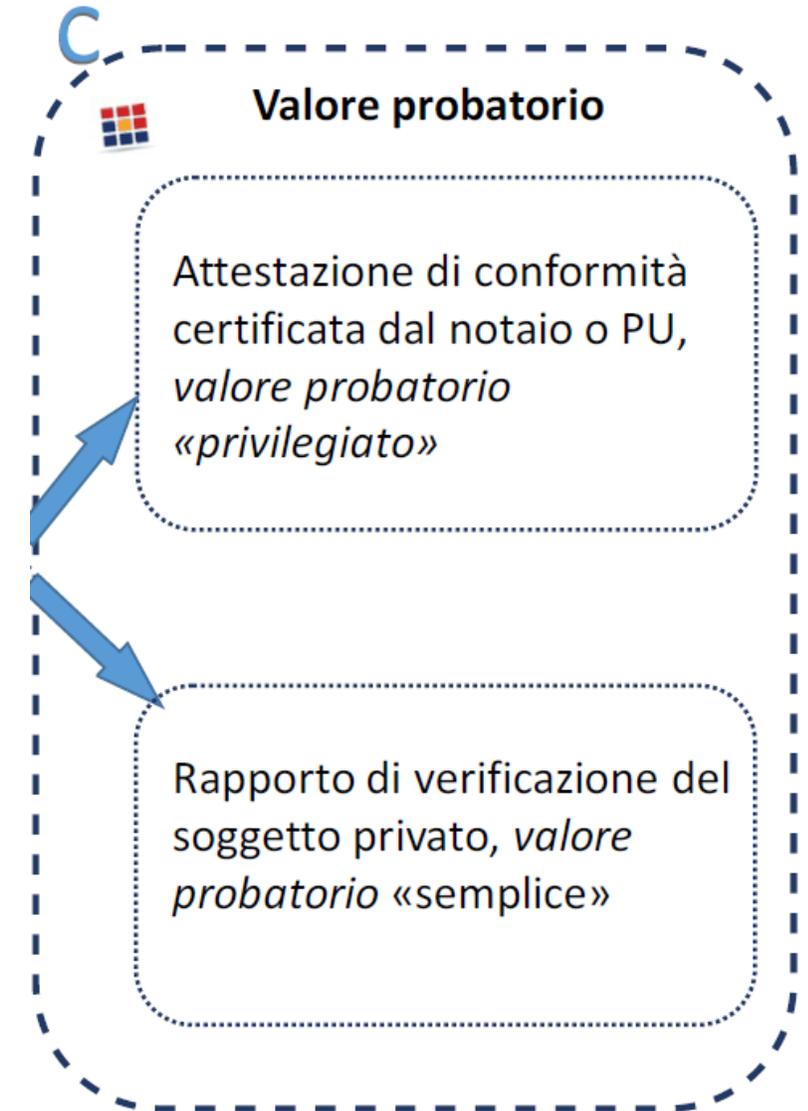
A conclusione del raffronto, il pubblico ufficiale o il soggetto privato sottoscrive elettronicamente rispettivamente l’attestazione di conformità o il rapporto di verifica. La sottoscrizione in entrambi i casi chiarisce che il processo di scansione ha prodotto un risultato conforme all’originale e che tale risultato si estende a tutto il lotto dei documenti scansionati.



# Certificazione di processo

## Valore probatorio

- *Anagrafica Committente;*
- *Nominativo e ruolo del verbalizzante (privato, notaio o PU a ciò autorizzato);*
- *Codice identificativo univoco presente tra i metadati del documento copia (in alternativa al listato dei valori di hash calcolati sulle copie informatiche);*
- *Identificativo (tipologia e numero) del campione di documenti copia utilizzati per la certificazione iniziale;*
- *Numero, tipologia e quantità del lotto di documenti analogici sottoposti a scansione e del campione utilizzato;*



# Certificazione di processo

## Validazione della certificazione di processo

- Quindi, gli effetti che si determinano:
- per l'**ambito oggettivo**: il ciclo di dematerializzazione massiva dovrà essere certificato da organismo terzo in accordo agli standard ISO 9001 e ISO 27001;
- per l'**ambito soggettivo**: il ciclo di dematerializzazione dovrà concludersi con il metodo del raffronto a campione dei documenti, generando una certificazione ovvero un risultato probatorio differente.

Soggetto firmatario	Valore probatorio ex artt. 22 e 23-ter del CAD
Notaio o PU a ciò autorizzato →	L'atto pubblico ovvero l' <i>attestazione di conformità</i> fa piena prova fino a querela di falso (ex art. 2700 del c.c.).
Privato →	Una copia fatta da chiunque fa piena prova fino a disconoscimento.



**Il controllo visivo si sostanzia nell'attestare i requisiti tecnici essenziali di leggibilità del documento immagine risultato della scansione, di garanzia dell'integrità del contenuto e di completezza del processo di scansione.**



Grazie per l'attenzione !!!

*Servizio Documentali*  
Area Trasformazione digitale  
AgID