



# La digitalizzazione, i processi di dematerializzazione e la conservazione

Roma – 21 novembre 2017

Patrizia Gentili – Responsabile Servizio «Documentali»

# La dematerializzazione

## Definizione



Cosa si intende per dematerializzazione?

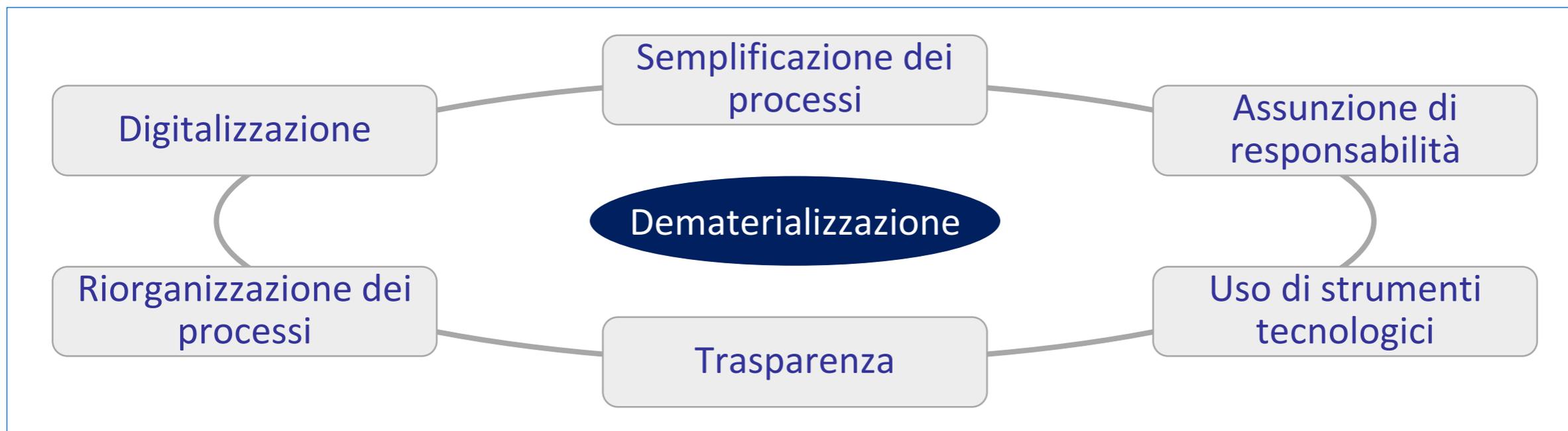
Il termine “dematerializzazione” indica il progressivo incremento della gestione documentale informatizzata all'interno della Pubblica Amministrazione e la sostituzione della documentazione amministrativa solitamente cartacea in favore del documento informatico, a cui la normativa vigente riconosce pieno valore giuridico.

# La dematerializzazione

## Definizione

Cosa si intende per dematerializzazione?

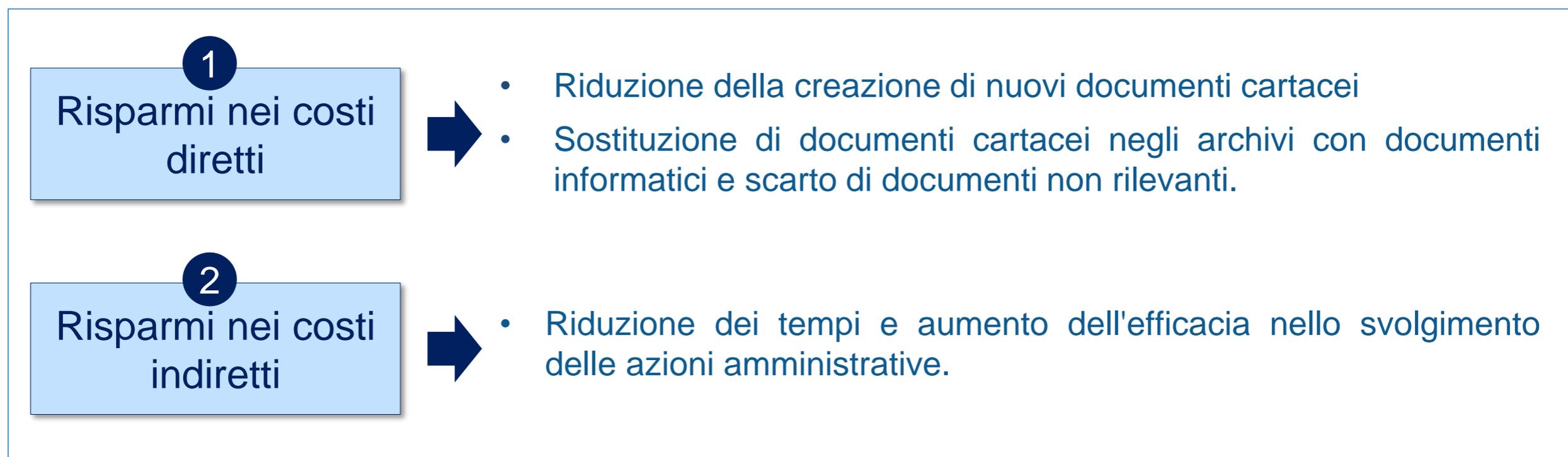
La dematerializzazione non può essere ricondotta alla pura realizzazione di processi di digitalizzazione della documentazione, ma investe tutta la sfera della riorganizzazione e semplificazione dei processi, della trasparenza e dell'assunzione di responsabilità, dell'uso diffuso degli strumenti tecnologici nella comunicazione tra cittadini e Amministrazioni.



# La dematerializzazione

## Principali finalità

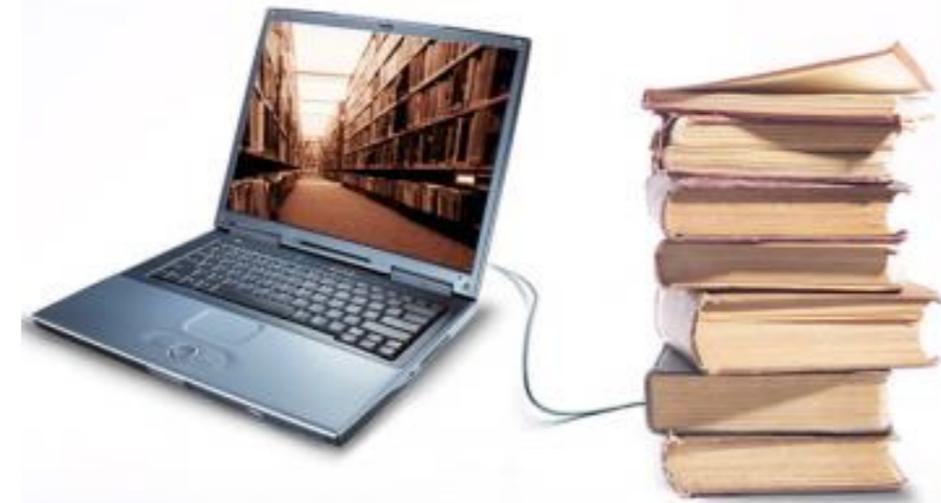
La dematerializzazione si pone come qualificante strumento di efficienza e di trasparenza dell'Ente, consentendo allo stesso tempo di perseguire due importanti finalità:



# L'approccio alla dematerializzazione

## □ Le strategie di intervento

- ✓ Sostituzione di documenti originali cartacei con riproduzioni fotografiche o digitali



- ✓ Introduzione del documento informatico "nativo", produzione di documenti originali direttamente in formato elettronici

- ✓ Semplificazione, eliminazione o riduzione della produzione di certe tipologie di documenti (sia cartacei che digitali) a seguito di processi di reingegnerizzazione o di modifica delle procedure amministrative



# DPCM 13/11/2014 – Regole tecniche per la formazione del documento informatico

- ❑ Con le regole tecniche vengono stabilite tutte le modalità con le quali produrre
  - ✓ un documento informatico che abbia pieno valore legale
  - ✓ un duplicato o una copia di documenti analogici e di documenti informatici
  - ✓ un fascicolo informatico

The screenshot shows a web browser window displaying the website of the Agency for Digital Italy. The page title is "Documento informatico: ecco le nuove regole tecniche". The article is dated "Mercoledì, 14 Gennaio, 2015" and is titled "Emanate le nuove regole tecniche per la formazione e la conservazione sicura dei documenti informatici. Le amministrazioni avranno 18 mesi per adeguarsi." The text of the article discusses the DPCM 13 novembre 2014, which sets the rules for the formation, archiving, and transmission of digital documents. It mentions that the decree establishes all the modalities for producing a digital file with full legal value, whether it is a certificate or any other administrative act. It also states that the public administration has all the elements for the switch from paper to digital, and that 18 months are the technical time necessary for the upgrade. The page includes a search bar, navigation links (Home, Notizie, Documento informatico: ecco le nuove regole tecniche), and social media links for Facebook and Twitter. The bottom of the page features a "Ultime news" section with two news items: "Coco Cloud: La rivoluzione digital by default sta arrivando" (dated 03/10/2016) and "Appalto pre-commerciale 'Early Warning e gestione del soccorso': chiusa la prima fase" (dated 30/09/2016).

## Il documento informatico

- ❑ Secondo e-IDAS il documento elettronico è qualsiasi contenuto conservato in forma elettronica, in particolare testo o registrazione sonora, visiva o audiovisiva
- ❑ Secondo il CAD il documento informatico è il documento elettronico che contiene la rappresentazione informatica di atti, fatti o dati giuridicamente rilevanti



- ❖ È un insieme di valori binari la cui materialità è data dal sistema e dal supporto informatico in cui è memorizzato
- ❖ Può essere modificato o riprodotto infinite volte, ottenendo copie assolutamente identiche all'originale
- ❖ Il suo contenuto è svincolato dal supporto

**Le norme definiscono principi e regole per la formazione, l'archiviazione e la trasmissione di documenti con strumenti informatici e telematici**



**Sono pubblicate anche specifiche tecniche relative agli strumenti ad esso connessi quali:**

- la firma digitale
- il protocollo informatico
- la posta elettronica certificata
- la conservazione digitale

# I nuovi documenti informatici

## FORME



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)

## Caratteristiche



essere identificato in modo univoco e persistente



essere imm modificabile, 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



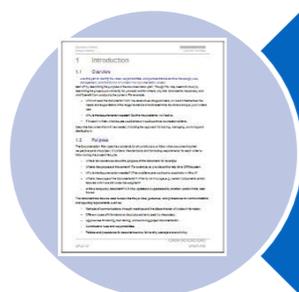
essere memorizzato in un sistema di gestione informatica dei documenti o di conservazione la cui tenuta può anche essere delegata a terzi



avere associati almeno un set minimo di metadati

# Regole - Documento informatico

## Modalità per rendere un documento informatico immodificabile



Documento informatico “tradizionale”



Documento informatico da documento analogico



Registrazione informatica, generazione o raggruppamento di insiemi di dati da basi di dati (viste)

## Modalità per rendere un documento informatico immodificabile



### Documento informatico “tradizionale”

sottoscrizione con firma digitale ovvero con firma elettronica qualificata



apposizione di una validazione temporale



trasferimento a soggetti terzi con posta elettronica certificata con ricevuta completa



memorizzazione su sistemi di gestione documentale che adottino politiche di sicurezza



riversamento ad un sistema di conservazione



per le PA con la registrazione nel registro di protocollo, repertori o albi

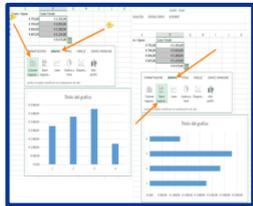
## Modalità per rendere un documento informatico immodificabile



### Documento informatico da documento analogico

memorizzazione in un sistema di gestione informatica dei documenti che garantisca l'inalterabilità del documento o in un sistema di conservazione

## Modalità per rendere un documento informatico immodificabile



**Registrazione informatica, generazione o raggruppamento  
di insiemi di dati da basi di dati (viste)**

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



produzione di una estrazione statica dei dati e il trasferimento della stessa nel sistema di conservazione



## La scelta dei formati dei documenti informatici deve

tenere in considerazione le caratteristiche individuate nelle regole tecniche, nel caso della formazione

essere strumentale a che il documento assuma le caratteristiche di immutabilità e di staticità nel tempo, nel caso della conservazione

**È importante scegliere fin dal momento della formazione un formato che consenta di ridurre al minimo i processi di migrazione dei formati.**



## Elementi di valutazione

privilegiare i formati legati a standard internazionali (de jure e de facto) o, quando necessario, formati proprietari le cui specifiche tecniche siano pubbliche

analizzare il tempo di conservazione previsto dalla normativa per le singole tipologie di documenti informatici

**Formati diversi possono essere scelti quando la natura del documento informatico lo richieda per un utilizzo specifico nel suo contesto tipico. In tal caso devono essere documentati nel manuale di conservazione con la motivazione delle scelte effettuate**



## Criteri

### Apertura

(conformità a specifiche pubbliche)

### Sicurezza

(grado di modificabilità del contenuto del file e la capacità di essere immune dall'inserimento di codice maligno)

### Portabilità

(facilità con cui i formati possano essere usati su piattaforme diverse)

### Funzionalità

(varietà di funzioni messe a disposizione dell'utente)

### Supporto allo sviluppo

(modalità messe a disposizione ai fini della manutenzione e sviluppo del formato)

### Diffusione

(l'estensione dell'impiego di uno specifico formato)

# I metadati



- I metadati di un documento informatico sono strumenti che consentono di comprenderne il contenuto e di interpretarne le relazioni tra documenti correlati
- I metadati consentono il raggiungimento di alcuni obiettivi:
  - **Ricerca**, individuare l'esistenza di un documento;
  - **Localizzazione**, rintracciare una particolare occorrenza del documento;
  - **Selezione**, analizzando, valutando e filtrando in una serie di documenti;
  - **Gestione**, gestire le raccolte di documenti grazie all'intermediazione di banche dati, repository e cataloghi;
  - **Disponibilità**, ottenere informazioni sull'effettiva disponibilità del documento
  - **Conservazione**, gestire l'insieme complesso di attività che garantiscono nel tempo la fruizione
- Al documento informatico immutabile vengono associati i metadati che sono stati generati durante la sua formazione e arricchiti nel corso del ciclo di vita
- L'insieme minimo dei metadati è costituito da:
  - l'identificativo univoco e persistente
  - il riferimento temporale
  - l'oggetto
  - il soggetto che ha formato il documento
  - l'eventuale destinatario

# La gestione documentale



D.P.R. n. 445 /2000,  
art. 1, c. 1, lett. q

- “La gestione dei documenti è effettuata mediante sistemi informativi automatizzati”

D. Lgs. 82/2005, art.  
44

- Requisiti per la gestione e la conservazione dei documenti informatici

# La conservazione dei documenti informatici



- ❑ Processo di memorizzazione, su idoneo supporto, dei documenti digitali nell'ambito di un sistema di conservazione allo scopo di mantenerne l'integrità e l'autenticità nel tempo e di garantirne l'accesso, per il periodo prescritto dalla norma, indipendentemente dall'evolversi del contesto tecnologico

## Conservazione dei documenti informatici significa:

- ❑ Proteggere nel tempo gli archivi digitali prodotti dalle pubbliche amministrazioni, impedendone il danneggiamento, la perdita o la distruzione
- ❑ Garantire autenticità, integrità, leggibilità e reperibilità dei documenti attraverso la presenza di un set minimo di metadati
- ❑ Consentire l'agevole reperimento e l'accesso controllato ai dati, documenti e informazioni e la diffusione degli stessi per fini amministrativi e di ricerca; tutelare e valorizzare la memoria storica
- ❑ Predisporre idonee misure per la qualità e la sicurezza fisica, logica e tecnologica dei sistemi, dei dati e dei documenti

## La conservazione dei documenti informatici della PA: il contesto strategico di riferimento



### Decreto legislativo n.179/2016

### Modifiche al Codice dell'Amministrazione Digitale

- Cessazione dell'obbligo di conservazione del documento informatico a carico dei cittadini e delle imprese nei casi in cui esso sia già conservato per legge da una Pubblica Amministrazione (alla quale sarà possibile richiederlo in ogni momento)
- Le regole tecniche descritte nei due D.P.C.M. del 3 dicembre 2013 in materia di protocollo informatico e sistema di conservazione restano comunque pienamente in vigore, fino all'adozione delle nuove.
- Le istanze e le dichiarazioni pervenute alla PA per via telematica sono valide anche senza firma digitale se l'istante o il richiedente è identificato attraverso SPID



### Piano triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione 2017 - 2019

Il «Piano Triennale» prevede, tra gli altri obiettivi:

- la realizzazione di un sistema nazionale di Poli di Conservazione per la conservazione a norma dei propri documenti informatici e fascicoli informatici;
- la razionalizzazione dei data center delle pubbliche amministrazioni (infrastrutture fisiche) e la diffusione delle infrastrutture immateriali nazionali;
- la razionalizzazione della spesa ICT della Pubblica amministrazione e il suo riorientamento a livello nazionale.

In particolare, nel Piano è previsto che per la realizzazione dei Poli di Conservazione le amministrazioni partecipino:

- alla realizzazione del **Sistema di Gestione dei Procedimenti Amministrativi Nazionale (SGPA)**, che stabilisce le regole di interoperabilità dei flussi documentali (documento, fascicolo, protocollo) tra le Amministrazioni
- alla realizzazione di un sistema di conservazione degli archivi digitali perenni
- alla definizione di regole di interscambio per l'interoperabilità dei sistemi di conservazione



## Gestione e conservazione dei documenti informatici della PA: un grande cambiamento

La formazione e la conservazione dei documenti della pubblica amministrazione esclusivamente in formato digitale richiede un profondo cambiamento della PA a livello centrale e locale e l'introduzione dei concetti di documento e fascicolo informatico nelle amministrazioni. Questo cambiamento che presuppone la completa digitalizzazione dell'attività amministrativa, l'adozione di sistemi di gestione informatica dei flussi documentali e di protocollo informatico integrati ad un sistema di gestione dei procedimenti amministrativi.

### SISTEMA DI GESTIONE INFORMATICA DEI FLUSSI DOCUMENTALI

Registrazione di  
protocollo

Segnatura  
di protocollo

Classificazione e  
fascicolazione dei  
documenti

Sistema di  
conservazione

**Cambiamento tecnologico:** le amministrazioni devono dotarsi di tutti gli strumenti hardware e software necessari a gestire la documentazione in formato digitale

**Cambiamento organizzativo:** attraverso la reingegnerizzazione dei processi e dei flussi di lavoro interni alle amministrazioni

**Cambiamento giuridico:** con l'aggiornamento dei regolamenti e dei manuali interni (es. Manuale di Gestione, Manuale di Conservazione)



## La conservazione dei documenti informatici della PA: il contesto normativo di riferimento

Codice Civile	Libro V, Titolo II, articolo 2215 bis – Documentazione informatica
Legge 241 del 7 agosto 1990 e s.m.i.	Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi
D.P.R. 445 del 28 dicembre 2000 e s.m.i.	Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa
D.Lgs. 196 del 30 giugno 2003	Codice in materia di protezione dei dati personali
D.Lgs. 42 e s.m.i del 22 gennaio 2004	Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio
D.L. 179 del 18 ottobre 2012	"Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese" (c.d. Decreto Crescita 2.0)
D.P.C.M. del 22 febbraio 2013	Regole tecniche in materia di generazione, apposizione e verifica delle firme elettroniche avanzate, qualificate e digitali, ai sensi degli articoli 20, comma 3, 24, comma 4, 28, comma 3, 32, comma 3, lettera b), 35, comma 2, 36, comma 2, e 71 del Codice dell'amministrazione digitale di cui al decreto legislativo n. 82 del 2005
D.P.C.M. del 3 dicembre 2013	Regole tecniche in materia di sistema di conservazione ai sensi degli articoli 20, commi 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

## Gli standard di riferimento

Per quanto riguarda qualità e sicurezza, i sistemi di conservazione devono essere conformi ai seguenti standard:

- ISO 14721: 2012 (OAIS- Open Archival Information System – Reference model), per la gestione del processo di conservazione
- ISO/IEC 27001:2013 Information security management systems requirements - Requisiti di sicurezza di un sistema informativo, per il sistema di gestione della sicurezza delle informazioni nel dominio logico, fisico e organizzativo nel quale viene realizzato il processo di conservazione, con certificazione rilasciata da un ente di certificazione accreditato da ACCREDIA, o da altro ente di Accreditemento designato dal proprio Stato firmatario degli accordi di Mutuo riconoscimento
- ETSI TS 101 533-1 V1.3.1 (2012-04), relativo ai requisiti di sicurezza e affidabilità tecnici, organizzativi, infrastrutturali e gestionali, per realizzare sistemi di conservazione affidabili
- UNI-SInCRO 11386: 2010, per la struttura dei dati gestiti dal sistema di conservazione in modo anche da garantire l'interoperabilità tra sistemi
- ISO 15836:2003 Information and documentation - The Dublin Core metadata element set, Sistema di metadati del Dublin Core, per i metadati da associare ai documenti/fascicoli

- ❑ Non è solo Software o Storage, ma è organizzazione, tecnologie, osservanza di standard di qualità e di regole di sicurezza, curando aspetti:
  - ✓ Organizzativi. La conservazione impone la gestione del dato secondo determinati standard: normativi, archivistici e gestionali.
  - ✓ Professionali. È necessario creare all'interno del conservatore delle figure professionali per quanto riguarda gli aspetti giuridici, archivistici, tecnologici.
  - ✓ Di processo. Tracciabilità del dato e attività di controllo delle fasi di trattamento.
  - ✓ Infrastrutturali. Ovvero relativi alla sicurezza dei dati conservati.

# Il processo di conservazione

- ✓ l'acquisizione da parte del sistema di conservazione del pacchetto di versamento per la sua presa in carico, verificandone la coerenza con quanto previsto dal manuale di conservazione
- ✓ la generazione, anche in modo automatico, del rapporto di versamento relativo ad uno o più pacchetti di versamento acquisiti eventualmente sottoscritto dal responsabile della conservazione con firma digitale o elettronica qualificata
- ✓ la preparazione, la sottoscrizione con firma digitale o elettronica qualificata del responsabile della conservazione e la gestione del pacchetto di archiviazione sulla base delle specifiche della struttura dati UNI 11386:2010 SInCRO
- ✓ la preparazione e la sottoscrizione con firma digitale o elettronica qualificata, ove prevista nel manuale di conservazione, del pacchetto di distribuzione ai fini dell'esibizione richiesta dall'utente
- ✓ la produzione di duplicati informatici o di copie informatiche effettuati su richiesta degli utenti o al fine di adeguare il formato all'evoluzione tecnologica
- ✓ lo scarto del pacchetto di archiviazione dal sistema di conservazione alla scadenza dei termini di conservazione previsti dalla norma, dandone informativa al produttore, se del caso previa autorizzazione del Ministero per i beni, le attività culturali e il turismo rilasciata al produttore

## Primo elenco di formati che possono essere usati per la conservazione (l'elenco sarà periodicamente aggiornato)

PDF -  
PDF/A (ISO  
32000-1,  
ISO 19005-  
1:2005, ISO  
19005-  
2:2011)

TIFF (ISO  
12639 -  
TIFF/IT;  
dell'ISO  
12234 -  
TIFF/EP)

JPG  
(ISO/IEC  
10918:1,  
ISO/IEC  
15444-1)

Office Open  
XML -  
OOXML  
(ISO/IEC  
DIS  
29500:2008)

Open  
Document  
Format –  
ODF  
(ISO/IEC  
26300:2006,  
UNI CEI  
ISO/IEC  
26300)

Formati  
testo  
famiglia  
XML, TXT

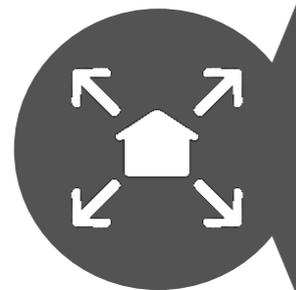
Formati  
messaggi di  
posta  
elettronica  
(RFC  
2822/MIME)

## La conservazione dei documenti informatici della PA: modelli organizzativi e figure coinvolte



In house

- La conservazione è svolta all'interno della struttura organizzativa
- Il Responsabile della conservazione è interno al soggetto produttore



Outsourcing

- La conservazione è affidata, in modo totale o parziale, esclusivamente a conservatori accreditati inseriti nell'elenco di AgID
- Due sono le figure chiave:
  - Responsabile della conservazione, che è interno al soggetto produttore
  - Responsabile del servizio di Conservazione che è interno al conservatore

## Le attuali problematiche legate alla conservazione



### Problematiche «di indirizzo»

- Le attuali Regole tecniche non approfondiscono le modalità tecniche del processo di conservazione.
- Non si è mai lavorato alla definizione di un modello di riferimento di polo di conservazione.
- Il Codice dell'Amministrazione Digitale non introduce sanzioni dirette per le amministrazioni che non formano gli originali dei propri documenti con mezzi informatici e/o non adottano sistemi di conservazione digitale a norma: molte PA continuano quindi ad emettere documenti con firma su carta per poi digitalizzarli e gestirli secondo le regole del nucleo minimo del protocollo informatico. Questo modus operandi esporrà le amministrazioni a contestazioni sulla legittimità degli atti.



### Problematiche «funzionali»

- I poli di conservazione oggi esistenti non sono interoperabili tra di loro: manca un linguaggio comune che consenta di far parlare un polo con l'altro, ogni polo utilizza software e sistemi di archiviazione differenti dagli altri.
- La conservazione richiede una gestione digitale di tutto il ciclo del documento informatico, cosa che ancora non accade in modo diffuso nelle amministrazioni.
- Per evitare rischi di obsolescenza tecnologica ed in ottica di risparmio economico le procedure di gestione e conservazione devono iniziare sin dalla fase di ingresso del documento nell'archivio corrente dell'ente, senza attendere, come avveniva in un contesto cartaceo, che il documento sia versato in archivio di deposito al termine del suo ciclo attivo.



### Problematiche «organizzativo-economiche»

- Le pubbliche amministrazioni non hanno sufficienti competenze e disponibilità economiche per sviluppare dei sistemi di conservazione propri, sono quindi sostanzialmente «costrette» ad orientarsi verso l'adozione di sistemi offerti da soggetti privati accreditati.
- Il numero di poli pubblici accreditati oggi esistenti non è sufficiente per coprire tutte le necessità della PA.
- Le PA centrali hanno bisogno di accedere a sistemi pubblici a loro dedicati, poiché un soggetto privato non è in grado di garantire la continuità nella conservazione a lungo termine.
- Oggi le PA conservano solamente la documentazione che viene gestita dal protocollo o repertoriata, ma la norma prevede che vengano conservati molti più documenti.

*Grazie per l'attenzione !!!*



[www.agid.gov.it](http://www.agid.gov.it)  
twitter @AgidGov