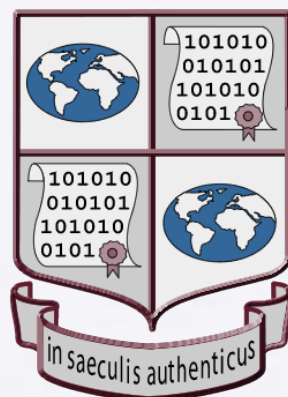


InterPARES Project

International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems

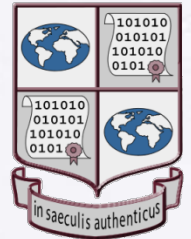


Lavorare in un Contesto Digitale

**Efficienza, Sicurezza, Responsabilità,
Trasparenza, Privacy, Risparmio**

Regione Piemonte, Turin, Italy
26 April 2010

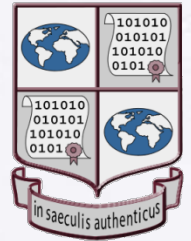
The Golden Rule of Administration



Per quanto riguarda i documenti, devono essere tenuti in una condizione tale di completezza e ordine che, se un funzionario e il suo personale dovessero essere oblitterati da un incidente, un successore totalmente all'oscuro del lavoro dell'ufficio potrebbe assumersene la responsabilità e portarlo avanti con minimo ritardo o sconvenienza semplicemente basandosi sull'archivio

Sir Hilary Jenkinson, *A Manual of Archive Administration*, Oxford UK: Clarendon Press, 1922.

L'esempio del Canada

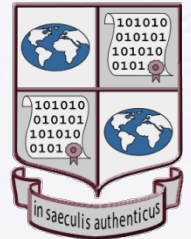


Il Revisore Generale del Canada Sheila Fraser nel 2003 identificò una crisi profonda nella gestione dei documenti pubblici:

“La cultura decentralizzata e embrionica dei vari dipartimenti per quanto concerne la gestione dei documenti ha creato seri problemi nello sviluppo di policy e programmi, nella continuità del business, nella capacità di prendere decisioni, nell’esercizio della responsabilità, nel condurre le revisioni e verifiche, e nel difendersi in caso di contenzioso e processi civile e penali”

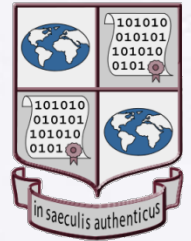
La legge finanziaria (2009) ha assegnato la responsabilità per la gestione centralizzata dei documenti nel rispetto di standards internazionali al top management, con previsione di verifiche annuali.

Perchè Cambiare?



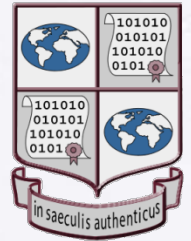
- “Digital information lasts forever, or five years – whichever comes first” Jeff Rothenberg, RAND(1999)
- Rimanere fermi è equivalente a indietreggiare
- Electronically Stored Information:
 - E-mail with word processing attachments
 - Integrated with Voice Mail and VoIP
 - Electronic Calendars
 - Instant and Text Messaging
 - Web portals, blogs & wikis, RSS feeds
 - Videoconferencing & Webcasting
 - Structured databases
 - Flash drives & new storage devices
 - Remote PDAs, Blackberrys, etc. etc. etc.

Sono tutti documenti archivistici?



- Caso del British Columbia Rail: problema relativo alla conservazione di documenti archivistici. Il ministro liberale Ralph Sultan chiese “Qual’è la definizione di documento archivistico?” facendo riferimento alla controversia sull’ e-mail (Vancouver Sun, January 29, 2010).
- La Corte Suprema del Canada sta ascoltando un caso di diffamazione basato sulla questione se hyperlinks in un testo costituiscano la ripetizione di un’affermazione diffamatoria (Vancouver Sun, April 2, 2010).

Sono tutti documenti archivistici?



Un documento archivistico è un documento prodotto, cioè generato o ricevuto e archiviato, da una persona fisica o giuridica nel corso di un'attività pratica come strumento e residuo di tale attività
documento è informazione affissa ad un supporto in una forma determinata

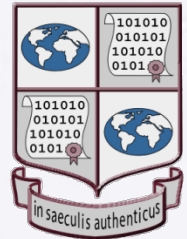
informazione è un messaggio comunicato attraverso lo spazio o il tempo e composto di dati

dato è il più piccolo pezzo di informazione che abbia significato

Un documento digitale è un documento il cui contenuto e la cui forma sono codificati usando valori numerici distinti (come i valori binari 0 e 1) piuttosto che uno spettro continuo di valori (come quelli generati da un sistema analogico).

Un documento elettronico è un documento analogico o digitale che viene trasportato da un conduttore elettrico e richiede l'uso di tecnologie per essere reso intellegibile a una persona

Caratteristiche di un documento digitale



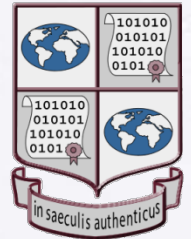
- Contenuto stabile
- Una forma fissa
- Vincolo esplicito con gli altri documenti interni o esterni al sistema digitale per mezzo di un codice di classificazione
- Un contesto amministrativo identificabile
- Un autore, un destinatario, uno scrittore, un produttore, un originatore
- Un atto in cui il documento partecipa o a cui il documento fornisce supporto o proceduralmente o come parte di un processo decisionale

Contenuto stabile



- I dati e il messaggio nel documento sono immutati dal momento in cui sono stati scritti, e inalterabili
- Non è possibile scrivere sopra dati esistenti, alterarli, o cancellarli
- Non è possibile aggiungere dati alla prima manifestazione del documento

Forma fissa



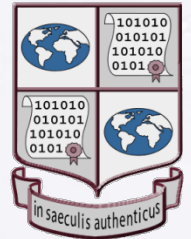
- Il contenuto binario è affisso al supporto in modo da rimanere completo e inalterato e il messaggio può essere reso con la stessa forma documentaria che aveva quando salvato per la prima volta, anche se la presentazione digitale cambia (e.g. Word to.pdf)
- Se il contenuto presentato ogni volta è selezionato da un contenuto fisso nel sistema e le regole che governano la selezione non cambiano, ogni presentazione è una vista diversa dello stesso documento immagazzinato

Parti del documento digitale



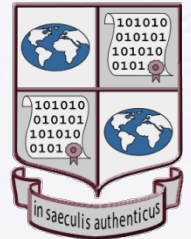
- **Elementi formali:** le caratteristiche che sono visibili sulla faccia del documento, come l'intestazione, il saluto, la sottoscrizione
- **Metadati:** le caratteristiche, come il nome dell'autore, la data o la materia, che gli forniscono un'identità unica.
- **Componenti digitali:** un oggetto digitale che contiene tutto o parte del contenuto di un documento o i dati o i metadati necessari a ordinare, strutturare o manifestare il contenuto, e che richiede un metodo specifico di conservazione. Quando il documento viene immagazzinato si scinde nelle sue componenti digitali, che sono perciò unità di conservazione. Il documento digitale non esiste come un'entità fisica dopo essere stato chiuso per la prima volta.

Documenti immagazzinati e manifesti



- **Documento immagazzinato:** le componenti digitali usate nel riprodurre un documento o più, compresi i dati che devono essere elaborati per riprodurre il documento manifesto (dati di contenuto e dati di forma) e le regole per processare i dati, incluse quelle che abilitano le variazioni (dati di composizione)
- **Documento manifesto:** il documento visibile a una persona o a un sistema. A volte non c'è un documento immagazzinato che gli corrisponda, ma viene ricreato da dati fissi di contenuto quando l'atto di un utente li associa con dati specifici di forma e composizione (e.g. un documento prodotto da una banca dati relazionale)

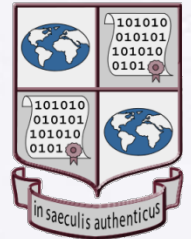
Tipologia di documenti digitali



Documento statico: se non esiste la possibilità di cambiarne il contenuto o la forma manifestati sul monitor e ne è permessa solo l'apertura, la chiusura e la navigazione interna.

Richieste identiche di ogni utente che eserciti l'opzione di navigare all'interno del documento o di vedere il documento manifestato in modi diversi ottengono gli stessi risultati

Tipi di documenti statici

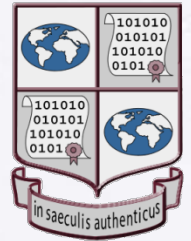


Documenti che costituiscono gli equivalenti digitali di documenti tradizionali.

Esempi

*lettere, rapporti, ecc. creati usando word processing;
registrazioni digitali di pezzi musicali; film digitale;
fotografie digitali.*

Tipi di documenti statici (cont.)



Documenti che non trovano un esatto equivalente tra i documenti tradizionali ma hanno forma documentaria fissa e contenuto inalterabile.

Esempi

E-mails, pagine web non interattive, spreadsheets.

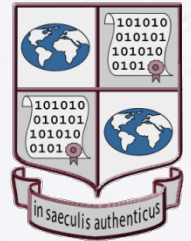
Tipologia di documenti digitali (cont.)



Documenti interattivi:

Documenti che presentano contenuto e/o forma variabile ma per i quali le regole che governano il contenuto e la forma della presentazione sono fisse

Tipi di documenti interattivi

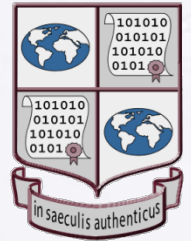


Documenti per i quali per i quali il contenuto presentato in ciascun caso è selezionato tra i dati contenuti in un un deposito fisso di dati entro il sistema (=variabilità limitata).

Esempi

- *Cataloghi di vendita online, pagine web interattive, e documenti che permettono l'esecuzione di musica e altre opere d'arte, come computer patches.*

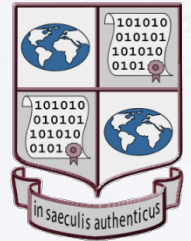
Altri oggetti digitali interattivi



Non sono documenti e non contengono documenti:

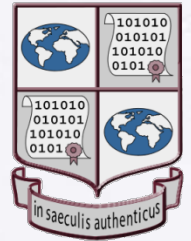
- oggetti in sistemi disegnati in un modo che permette l'aggiornamento, la sostituzione o l'alterazione dei dati ma non il mantenimento dei dati precedenti
- siti web che acquisiscono dati dagli utenti o riguardanti le interazioni degli utenti con il sito o il loro interventi sul sito, e usano quei dati per generare o per determinare le presentazioni successive: *siti che presentano informazione su soggetti come il tempo o il tasso di cambio della valuta; siti che includono la schedatura e modellatura dei mercati finanziari e alcuni tipi di siti per intrattenimento*
- GIS (VanMap); Land Registry (Alsace-Moselle); Students Registration Systems

Funzione del documento digitale



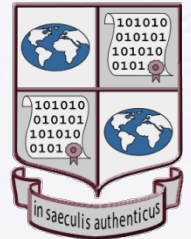
- *Ad substantiam* (requisito di forma scritta): sono l'atto
- *Ad probationem* (requisito di forma scritta): sono prova dell'atto
- **Di supporto:** generati per essere usati nel corso di varie attività come fonte di informazione (e.g., GIS)
- **Narrativi:** generati come strumento di comunicazione ma la loro produzione non è richiesta dal sistema giuridico (e.g., e-mails, rapporti, web sites)

Nuove funzioni



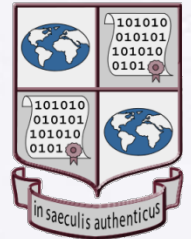
- **Istruttivi:** indicano la forma di presentazione di contenuto esterno al documento in questione (e.g., manuali di procedura, istruzioni per riempire moduli)
- **Abilitanti:** abilitano , transazioni (interacting business applications), la condotta di procedure o esperimenti (un workflow prodotto e usato per fare un esperimento, di cui è strumento e residuo), l'analisi di dati di osservazione (interpreting software), etc.

Un documento degno di fede



Un documento affidabile, accurato e autentico

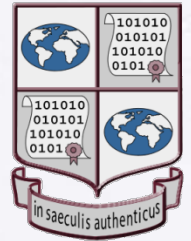
Affidabilità



La capacità di un documento di rappresentare i fatti di cui tratta

(è la responsabilità del produttore ed è valutata sulla base della completezza del documento e dei controlli stabiliti sulla procedura che lo produce)

Accuratezza



- Si riferisce all'esattezza e correttezza dei dati contenuti nel documento e relativi al documento (metadati)
- è la responsabilità dell'autore e dell'archivista
- Dipende dal controllo sui processi che registrano i dati e che li trasferiscono tra sistemi e nel tempo

Autenticità

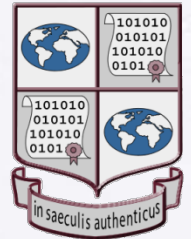


Si riferisce al fatto che un documento sia ciò che dichiara di essere e non sia stato falsificato o corrotto

(è a rischio durante la trasmissione, la gestione e la conservazione, è la responsabilità sia del produttore che dell'archivio, e si stabilisce sulla base del rispetto dei requisiti stabiliti per presumere, verificare o mantenere l'autenticità)

Per provare l'autenticità di un documento è necessario provare che il documento ha mantenuto la sua identità e la sua integrità

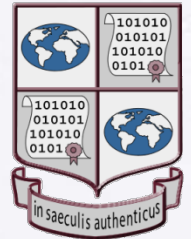
Identità di un documento



è costituita dai metadati che lo caratterizzano in modo unico e lo distinguono da altri documenti. Questi metadati includono almeno:

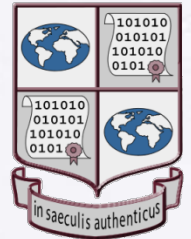
i nomi delle persone che concorrono alla sua formazione,
le date di produzione e trasmissione,
la materia o l'atto a cui si riferisce,
la sua forma documentaria e digitale,
l'espressione della sua relazione con gli altri documenti,
l'indicazione di allegati,
il nome dell'ufficio competente,
esistenza di firma digitale.

Integrità di un documento



- La sua interezza e perfezione. Un documento ha integrità se è intatto e non corrotto, cioè se il messaggio che intendeva comunicare per raggiungere il suo scopo è inalterato
- L'integrità fisica di un documento, come per esempio il numero appropriato di bit strings, può essere compromessa, purchè l'articolazione del contenuto e i necessari elementi formali rimangano gli stessi.
- Integrità può essere dimostrata o da evidenza che appare sul documento o da attributi, espressi come metadati, relativi al documento, o in uno o più contesti
- I metadati che la dimostrano sono relativi alla responsabilità per il documento e alle sue trasformazioni tecnologiche

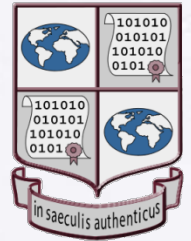
Metadati di integrità



Questi metadati includono almeno:

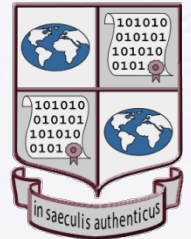
- nome della persona competente per la pratica
- nome della persona responsabile per il documento
- esistenza di annotazioni
- indicazione di cambiamenti tecnici
- indicazione di firme digitali aggiunte o rimosse
- data della rimozione pianificata dal sistema
- data di trasferimento al custode designato
- data di distruzione pianificata
- esistenza e collocazione di duplicati

Autenticità e Autenticazione



- Autenticità è una proprietà del documento che lo accompagna per tutto il tempo che il documento esiste. Si stabilisce sulla base dell'identità e dell'integrità del documento.
- Autenticazione è uno dei modi di provare che un documento è autentico in un momento specifico

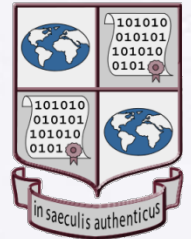
Autenticazione



- Una dichiarazione di autenticità che risulta o dall'inserimento o dall'aggiunta di un elemento o di un'affermazione al documento, secondo norme legislative
- Un metodo per provare che un documento è quello che dichiara di essere in un momento determinato

(sigilli, firme digitali)

Autenticità e autenticazione



- Certe tecniche matematiche si dice che forniscano un meccanismo **incontrovertibile** per assicurare l'autenticità di oggetti digitali (e.g., firme digitali crittografiche)
- A tali tecnologie si è dato valore legale (e.g., European Directive on electronic signatures, Security and Exchange Commission on hash functions).
- La firma digitale è abilitata da una infrastruttura complessa a chiave pubblica che è molto costosa (PKI, e è basata sulla stessa tecnica matematica usata dalla cifratura, ma **non** dà confidenzialità)

La firma digitale e la conservazione



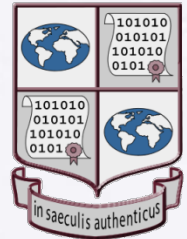
- La firma digitale è uno strumento valido per garantire l'autenticità dei documenti attraverso lo **spazio.....ma non nel tempo!**
- I sistemi giuridici nordamericani non la considerano il miglior metodo di autenticazione
- La firma digitale è soggetta a obsolescenza e quindi complica il problema della conservazione digitale
- Gli istituti archivistici nordamericani hanno annunciato che non accetteranno in versamento i documenti cifrati o firmati digitalmente

L'autenticazione prevalente



Il metodo prevalente di autenticazione è basato su prova di una catena ininterrotta di legittima custodia da parte di un custode affidabile e/o la dichiarazione di un esperto che il sistema di gestione e tenuta dei documenti e le procedure che lo controllano sono affidabili

Custode affidabile

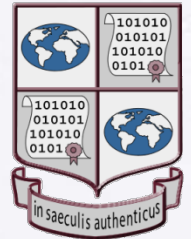


Una persona giuridica che è professionalmente competente nell'area di gestione dei documenti, che non ha interesse nel contenuto dei documenti e che agisce come ispettore prima e garante poi

Responsabilità: controllo sul processo di produzione, gestione, selezione, e tenuta dei documenti

- In considerazione del fatto che i processi di immagazzinamento e reperimento comportano trasformazioni fisiche e di rappresentazione, il concetto tradizionale di gestione e tenuta dei documenti deve essere ampliato e includere i processi necessari ad assicurare la trasmissione inalterata nel tempo del documento
- **La catena ininterrotta di legittima custodia** comincia col garantire che i documenti siano prodotti in un sistema documentario affidabile e continua con la documentazione di tutti i cambiamenti subiti dai documenti e dei processi di selezione, trasferimento, riproduzione e conservazione

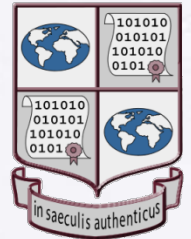
Sistema documentario affidabile



Un sistema che performi le funzioni di gestione documentaria in modo completo e corretto, senza possibilità di manipolazione non autorizzata, sia intenzionale che accidentale

La determinazione dell'integrità di un sistema documentario si basa su regole chiamate Daubert Rules, e usate per valutare ogni genere di evidenza scientifica.

Daubert Rules



La teoria, la procedura o il processo per produrre o gestire e mantenere il documento

- sono stati testati e non possono essere manomessi
- sono stati sottoposti alla valutazione di esperti e/o sono risultati in pubblicazione (e.g. standards)
- sono generalmente accettati dalla comunità scientifica competente, e
- la ratio di errore conosciuta o potenziale che offrono è accettabile

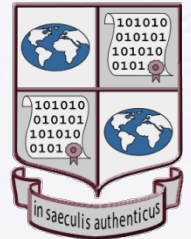
Gli attributi di tale sistema sono **ripetibilità delle operazioni, verificabilità, obiettività e trasparenza**



Open Source

- **Ripetibilità, verificabilità, obiettività e trasparenza** richiedono la documentazione accurata di qualunque operazione sul sistema e all'interno del sistema.
- Open source software è la scelta migliore per valutare integrità, specialmente in caso di upgrade, conversione e migrazione, perchè permette la dimostrazione pratica che niente puo' essere alterato, perso, piantato o distrutto volontariamente o inavvertitamente

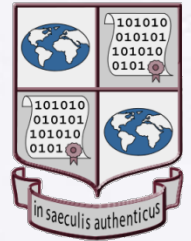
Integrità



Integrità dei documenti: il fatto che non siano modificati intenzionalmente o involontariamente senza l'autorizzazione necessaria

Integrità della riproduzione: il fatto che la produzione di un duplicato non modifichi il documento e che il duplicato sia una copia formalmente esatta del documento riprodotto. Per questo motivo e' importante che la riproduzione sia connessa a dati temporali.

Principio di non-interferenza o interferenza identificabile

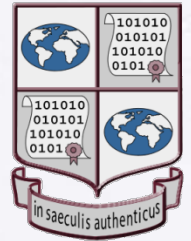


Non-interferenza: il metodo usato per fare upgrade, conversion o migration non cambia il contenuto e la forma documentaria del documento nativo

Interferenza identificabile: il metodo usato per fare upgrade, conversion o migration altera il documento nativo ma i cambiamenti sono identificabili

Questi principi, che incorporano la posizione etica e professionale dell'archivista, caratterizzano anche il suo ruolo istituzionale di custode affidabile che esercita il controllo sul sistema di produzione e gestione dei documenti

Controllo sul sistema di produzione dei documenti



Un sistema affidabile deve contenere:

- uno schema di metadati di identità
- procedure amministrative e documentarie integrate (per esempio in una struttura di workflow) e connesse ad uno schema di classificazione (titolario)
- forme documentarie prestabilite
- privilegi di accesso

Controllo sul sistema di gestione e tenuta dei documenti

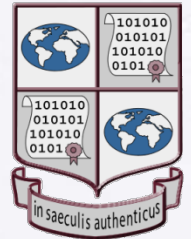


Un sistema affidabile deve contenere:

1. uno schema di metadati di integrità
2. uno schema di classificazione (titolario)
3. regole di selezione e scarto connesse al titolare
4. un sistema di registrazione di protocollo
5. un sistema di reperimento
6. privilegi di accesso a documenti archiviati

Vedi standards ISO, Moreq2 e DoD5015.2, e standard ICA su ISO fasttrack. Module 1: coerenza e interoperabilità

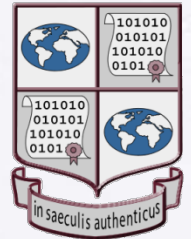
ICA 12 Principles



I documenti devono essere:

1. gestiti come parte materiale della gestione degli affari
2. legati agli affari da metadati
3. tenuti e rimanere accessibili per il tempo necessario
4. distrutti o versati nell' archivio di deposito e/o storico in modo sistematico e verificabile
5. legati a schemi di metadati standard
6. interoperabili attraverso piattaforme e aree, e nel tempo

ICA 12 Principles (cont.)



- 7 gestiti in sistemi tecnologicamente neutri (open standards)
- 8 tenuti in sistemi capaci di importarli e esportarli in massa usando formati aperti
- 9 tenuti in sistemi sicuri
- 10 tenuti in sistemi documentati
- 11 tenuti in sistemi usati come parte integrale degli affari
- 12 prodotti in modo semplice per gli utenti

Vantaggi



1. Pronto accesso ai documenti giusti (garanzia di decisioni migliori, efficienza e coerenza)
2. Selezione razionale e puntuale di documenti non necessari
3. Migliore produttività, anche non dovendo gestire livelli di complessità inutili, costosi e incontrollabili nel tempo per via dell'obsolescenza tecnologica.
4. Trasparenza e responsabilità, sicurezza e privacy
5. Protezione in caso di revisione/verifica, investigazione, contenzioso, processo penale (standard legale per intercettazione di documenti in transito)
6. Razionalizzazione di investimenti e costi



InterPARES

www.interpares.org

Digital Records Forensics

www.digitalrecordsforensics.org