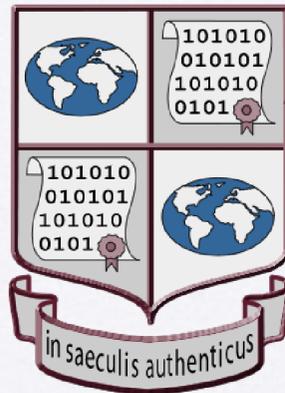
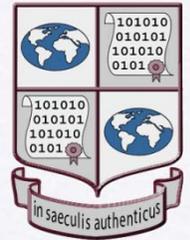


InterPARES Project

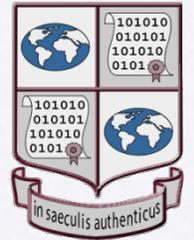
International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems



It is All About Trust

**La conservazione di documenti digitali
autentici**

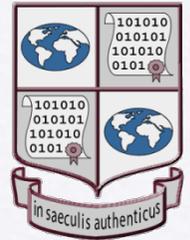
La Tradizione



Sir Hilary Jenkinson, *Manual of Archival Administration*. London, 1922.

- La prima responsabilità dell'archivista è proteggere i documenti
- La seconda responsabilità dell'archivista è guidare gli utenti

Proteggere i documenti

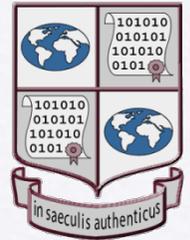


Significa mantenere intatte le loro caratteristiche:

1. Naturalezza (naturalness)
2. Vincolo archivistico (interrelatedness)
3. Imparzialità (impartiality)
4. Autenticità (authenticity)

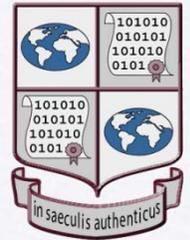
Metodo: una catena ininterrotta di legittima custodia (unbroken legitimate custody)

La natura della sfida



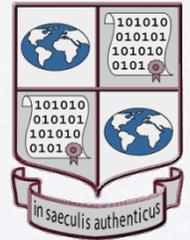
- Sistemi documentari ibridi
- Ambiente digitale che supporta manipolazione e repurposing dei dati
- Indifferenza del produttore dei documenti al problema della loro autenticità, dovuta a fiducia nella tecnologia
- Natura proprietaria e idiosincratICA delle applicazioni
- Obsolescenza di supporti e di sistemi
- Caratteristiche del documento digitale e assenza di un originale

Lo scopo di InterPARES 1 (1998-2001)



Sviluppare le conoscenze teoriche e metodologiche essenziali alla conservazione permanente dell'autenticità dei documenti archivistici prodotti o mantenuti elettronicamente e, sulla base di queste conoscenze, formulare indirizzi modello, strategie e standards che possano assicurare tale conservazione.

L'oggetto del nostro studio



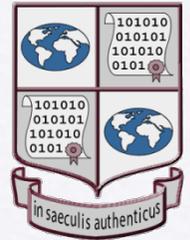
- Documenti testuali nati digitali, prodotti nel corso di attività amministrative e legali, in forma di databases e document management systems
- Documenti in stato non corrente, considerati dal punto di vista dell'archivista
- Caratteristiche dei documenti digitali e concetti di affidabilità e autenticità
- Attività di selezione e conservazione

Prodotti principali di InterPARES 1



- Concetti di documento archivistico digitale, affidabilità, autenticità e autenticazione
- Requisiti per la presunzione di autenticità
- Metodi di selezione e conservazione
- Principi e criteri per lo sviluppo di strategie di conservazione dei documenti digitali

Il concetto di documento



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 suo strumento e residuo

documento è informazione affissa ad un supporto in una forma determinata

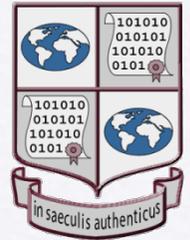
informazione è un messaggio comunicato attraverso lo spazio o il tempo e composto di dati

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).

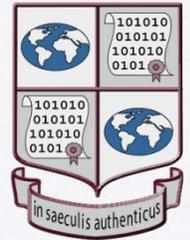
Un documento elettronico è un documento analogico o digitale che viene trasportato da un conduttore elettrico e richiede l'uso di tecnologie per essere reso intellegibile a una persona

Caratteristiche di un documento digitale



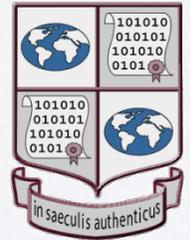
- Contenuto stabile
- Una forma fissa
- Vincolo esplicito con gli altri documenti interni o esterni al sistema digitale per mezzo di un codice di classificazione o di un altro identificatore unico
- Un contesto amministrativo identificabile
- Un autore, un destinatario, uno scrittore, un produttore, 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
- “Variabilità limitata”: se le variazioni nella forma sono causate dalla tecnologia o dovute all’intenzione dell’autore e ciò che le permette o causa è anche ciò che le limita

Caratteristiche del documento digitale (cont.)



- **Elementi formali:** le caratteristiche che sono visibili sulla faccia del documento, come l'intestazione, il saluto, la sottoscrizione (elementi intrinseci), o il colore, la punteggiatura, il sigillo (elementi estrinseci)
- **Attributi:** le caratteristiche, come il nome dell'autore, la data o la materia, che gli forniscono un'identità unica. Possono manifestarsi come elementi di forma o come metadati connessi al documento, o possono essere impliciti nei suoi vari contesti (documentario, procedurale, tecnologico, di provenienza, o giuridico-amministrativo)
- **Componenti digitali:** un oggetto digitale che contiene tutto o parte del contenuto di un documento e/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.

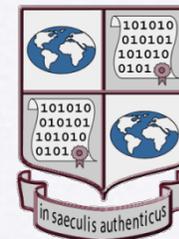
Un documento degno di fede



Un documento affidabile e autentico

(in contrasto con la diplomatica, che fa coincidere i due concetti, presumendo che il secondo implichi il primo)

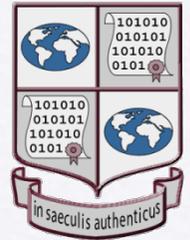
Affidabilità



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

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

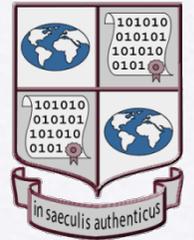
Autenticità



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 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)

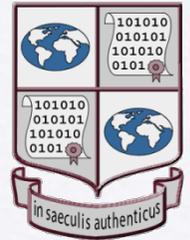
Autenticazione



- 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

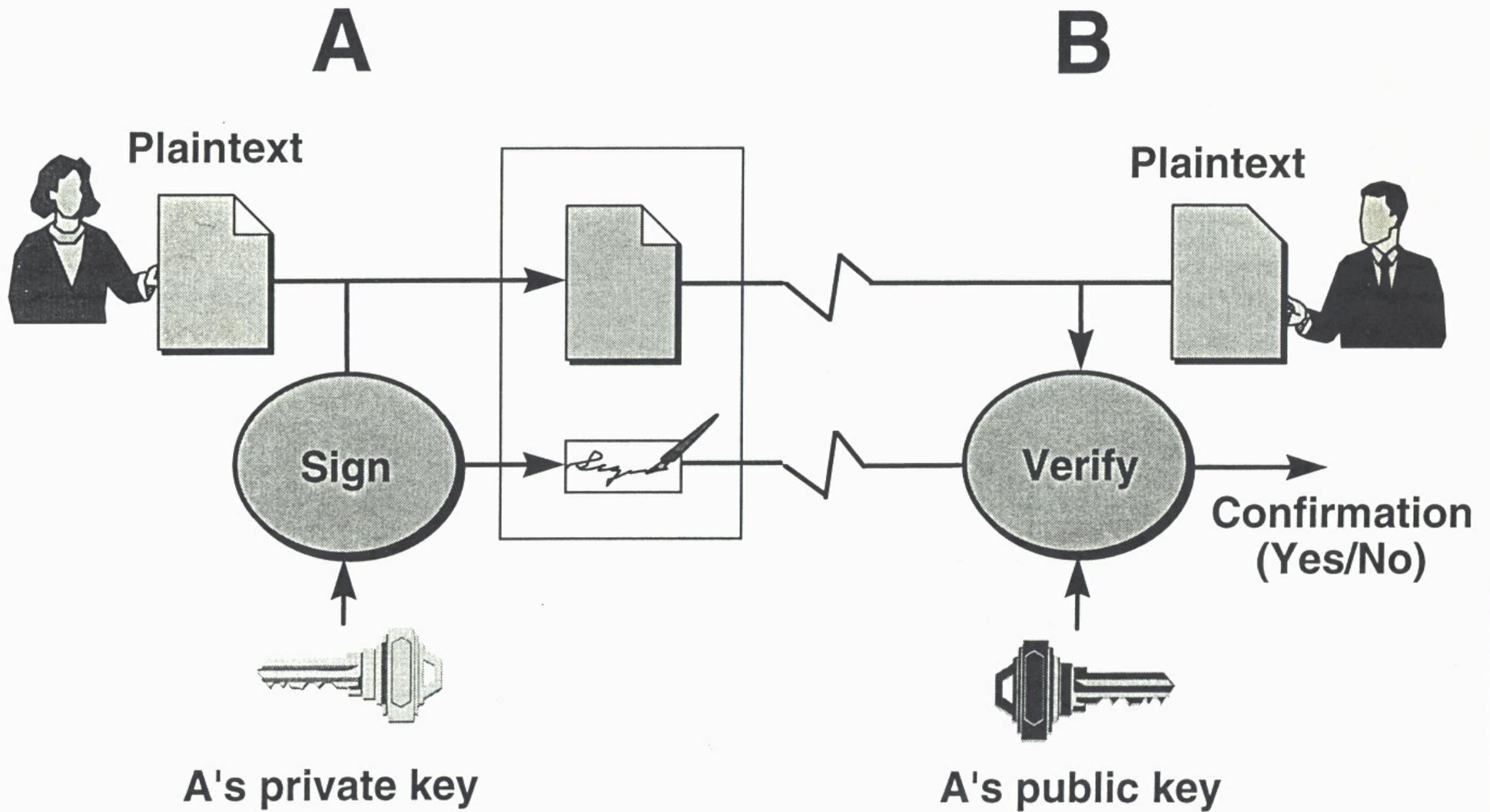
(sigilli, firme digitali)

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)
- La firma digitale è basata sulla stessa tecnica matematica usata dalla cifratura, ma **non** dà confidenzialità

Digital Signature



Authentication



If I could just convince Bob that I'm Alice!



Integrity



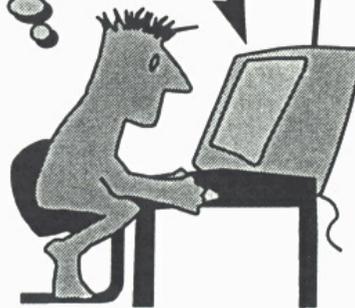
A



B



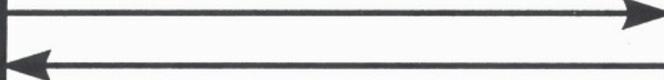
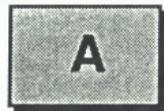
I'll just change this bit.
Bob will never know!



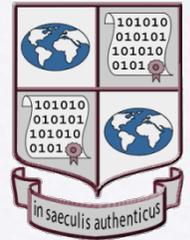
Non-Repudiation

You can't deny
your role in this
transaction Bob

Neither can you,
Alice

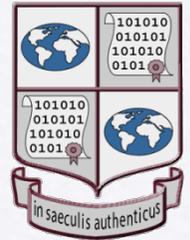


La firma digitale e la conservazione



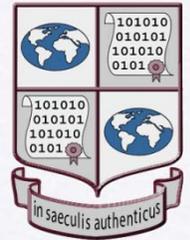
- La firma digitale è uno strumento valido per garantire l'autenticità dei documenti attraverso lo **spazio...**
- **...ma non nel tempo!**
- La firma digitale è soggetta a obsolescenza e quindi complica il problema della conservazione digitale
- Gli istituti archivistici nordamericani hanno annunciato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

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

Identità di un documento



è costituita dagli attributi di un documento che lo caratterizzano in modo unico e lo distinguono da altri documenti. Questi attributi includono:

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

Attributi di integrità



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

Quadro concettuale per i requisiti per l'autenticità

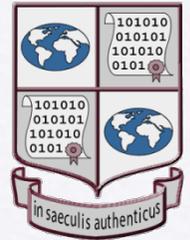


Con i sistemi elettronici, la presunzione di autenticità deve essere basata su prova che un documento è ciò che dichiara di essere e che non è stato modificato o corrotto in modo sostanziale.

Per stabilire l'autenticità di un documento, la persona responsabile per la sua conservazione deve poter stabilire la sua identità e dimostrare la sua integrità durante il processo di valutazione per la selezione

Tale persona assume il ruolo di **custode designato affidabile**

Custode affidabile

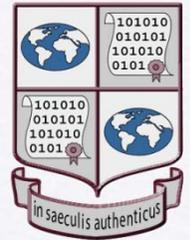


Terza parte neutrale: una persona giuridica che è professionalmente competente nell'area di gestione dei documenti, che non ha interesse nel contenuto dei documenti e che agisce come ispettore prima e garante poi

Responsabilità: controllo sul processo di produzione, selezione, conservazione

- In considerazione del fatto che i processi di immagazzinamento e reperimento comportano trasformazioni fisiche e di rappresentazione, il concetto tradizionale di conservazione deve essere ampliato e includere i processi necessari ad assicurare la trasmissione inalterata nel tempo del documento
- **La catena ininterrotta di conservazione** 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

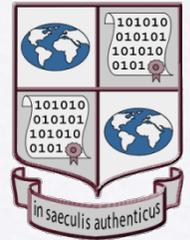
Controllo sul sistema di produzione dei documenti



Un sistema affidabile deve contenere:

1. uno schema di metadati di identità
2. procedure amministrative e documentarie integrate in una struttura di workflow connessa ad uno schema di classificazione e un titolario
3. determinazione di forme documentarie
4. privilegi di accesso a documenti in corso di produzione

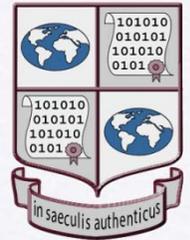
Controllo sul sistema di tenuta dei documenti



Un sistema affidabile deve contenere:

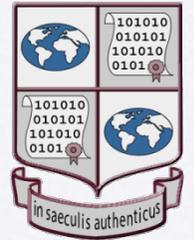
1. uno schema di metadati di integrità
2. uno schema di classificazione e titolare
3. una scheda di selezione e scarto connessa al titolare
4. un sistema di registrazione
5. un sistema di reperimento
6. privilegi di accesso a documenti archiviati

Valutazione e selezione: nuove attività



- Esaminare i documenti all'inizio del loro ciclo vitale
- Stabilire l'autenticità dei documenti
- Monitorare i documenti regolarmente
- Stabilire la fattibilità della conservazione
- Definire il formato in cui produttore trasferirà i documenti e le modalità di versamento

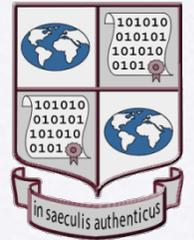
Presunzione di autenticità



Una deduzione che deriva da fatti conosciuti sul modo in cui un documento è stato prodotto e mantenuto. L' evidenza che dà supporto a tale deduzione è descritta nei requisiti per l'autenticità. Una presunzione di autenticità sarà basata sul numero di requisiti che sono stati rispettati e sul grado di osservanza di tali requisiti.

Pietre miliari: Requisito A1

Espressione degli attributi del documento e del vincolo archivistico



I valori dei seguenti attributi devono essere esplicitamente espressi e inestricabilmente connessi al documento. Questi attributi possono essere distinti in categorie, la prima concernente l'identità dei documenti e la seconda la loro integrità

Pietre miliari: Requisito A1



A.1.a Identità del documento:

A.1.a.i

Nomi delle persone che concorrono alla formazione del documento:
autore, scrittore, originatore e destinatario

A.1.a.ii

Nome dell'atto o materia

A.1.a.iii

Date di produzione e trasmissione: data del documento, data di ricevimento, data archivistica, data di trasmissione

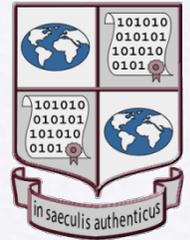
A.1.a.iv

Espressione del vincolo archivistico

A.1.a.v

Indicazione di allegati

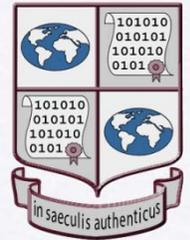
Pietre miliari: Requisito A1



A.1.b Integrità del documento:

- *A.1.b.i*
Nome dell'ufficio competente a trattare la materia
- *A.1.b.ii*
Nome dell'ufficio di responsabilità principale per la tenuta del documento
- *A.1.b.iii*
Indicazione dei tipi di annotazioni aggiunte al documento
- *A.1.b.iv*
Indicazione di modifiche tecniche

Pietre miliari: Requisito A1



I mezzi principali per connettere questi attributi al documento sono il protocollo informatico, il profilo e la mappa topica.

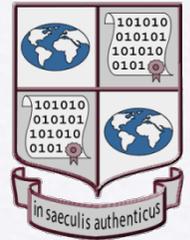
Il profilo è un modello inestricabilmente connesso al documento, che include campi specifici per l'inclusione manuale o automatica dei dati relativi al documento. Il protocollo e il profilo possono essere connessi così che i dati devono essere inseriti una volta sola nel sistema.

La mappa topica esprime visualmente gli attributi del documento e le loro relazioni.

Quando un documento è rimosso dal sistema per essere conservato esternamente, o viene migrato quando il sistema è aggiornato, o è trasferito all'archivio storico, gli attributi devono seguire il documento, rimanere inestricabilmente connessi ad esso e essere accessibili all'utente.

Pietre miliari: Requisito A2

Privilegi di accesso



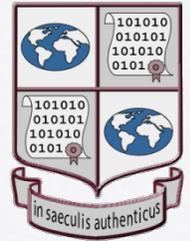
Il produttore deve aver definito e messo in atto in modo efficiente i privilegi di accesso concernenti la produzione, la modificazione, l'annotazione, il movimento e la distruzione dei documenti.

Il conferimento dell'autorità e della capacità di portare avanti un atto amministrativo deve essere accompagnata dalla capacità tecnica esclusiva di esercitare tale responsabilità. Questo si fa normalmente creando nel sistema tavole di profili degli utenti che forniscono accessibilità differenziata sulla base della competenza dell'utente.

Per verificare l'efficacia dei privilegi bisogna monitorare l'accesso per mezzo di audit trails, che registrano ogni interazione di un utente con un documento.

Pietre miliari: Requisito A3:

Procedure protettive: perdita e corruzione dei documenti



Il produttore deve aver stabilito e messo in atto procedure che prevengano, scoprano e correggano la perdita o la corruzione dei documenti.

Esempi di queste procedure sono il fare back-ups regolari dei documenti e dei loro attributi e assicurarsi che le procedure di back-up e recupero possano garantire che, in caso di fallimento del sistema, tutti gli aggiornamenti completi e tutte le operazioni incomplete sono riflettuti nei fascicoli ricostruiti.

Pietre miliari: Requisito A4:

Procedure protettive: supporti e tecnologia



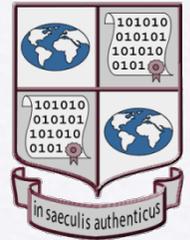
Il produttore deve aver stabilito e messo in atto procedure che garantiscano la continua identità e integrità dei documenti contro il deterioramento dei supporti e attraverso cambiamenti tecnologici.

Il produttore deve pianificare aggiornamenti dell'infrastruttura tecnologica dell'ente, assicurandosi che la capacità di reperire, consultare e usare i documenti sia mantenuta.

Il produttore deve pianificare procedure di rinfrescamento dei documenti, muovendoli da un supporto ad un altro, e procedure di migrazione da sistemi obsolescenti a nuove tecnologie.

Pietre miliari: Requisito A5

Determinazione delle forme documentarie



Il produttore deve aver determinato le forme documentarie associate con ciascuna procedura o secondo le norme stabilite dal sistema giuridico o secondo regole stabilite dal produttore stesso.

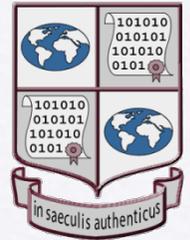
Questo requisito deriva dal fatto che gli autori dei documenti elettronici si sentono molto più liberi nella compilazione degli autori dei documenti su carta, e tendono a permettere che la tecnologia, invece che la procedura amministrativa, determini la forma del documento.

La forma di un documento può essere determinata da tecnologia di flusso documentario, dove si può connettere ciascuna fase procedurale a una forma documentaria.

Il controllo sulla forma deve essere a livello di elementi estrinseci e intrinseci, perchè è a questo livello che l'autenticità del documento deve essere mantenuta e verificata.

Pietre miliari: Requisito A6

Autenticazione dei documenti

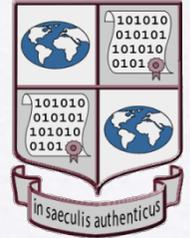


Quando il sistema giuridico o i bisogni dell'organizzazione richiedono che alcuni documenti vengano autenticati, il produttore deve aver stabilito regole specifiche concernenti quali documenti devono essere autenticati e da chi e i sistemi di autenticazione.

Mentre è possibile legare l'autenticazione di tipi specifici di documenti alle varie fasi della procedura amministrativa, assegnare responsabilità ad un funzionario o un ufficio per autenticare o documenti individuali o tutti i documenti, sarebbe meglio determinare o un metodo di autenticazione valido per l'intero ente o mezzi specifici di autenticazione per tipi specifici di documenti.

Pietre miliari: Requisito A7

Identificazione del documento ufficiale



Se esistono copie multiple dello stesso documento, il produttore deve aver stabilito procedure che identificano il documento ufficiale.

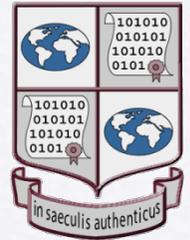
Uno dei maggiori problemi presentati dai documenti elettronici è la facilità di riproduzione. Copie innumerevoli di ciascun documento possono esistere ovunque nell'ente, ciascuna leggermente diversa dall'altra; è vitale per un ente sapere qual'è il documento ufficiale, specialmente perchè ciascun documento è una copia, a volte in forma di originale, più spesso imitativa o semplice.

Quindi, la copia ufficiale di ciascun documento deve essere sottoposta a controlli procedurali stretti che serviranno come una forma di autenticazione, considerando che le forme tecnologiche di autenticazione sono solo utili per la trasmissione, non per la tenuta o conservazione.

Insieme al documento ufficiale deve essere identificato anche l'ufficio di responsabilità principale, cioè l'ufficio avente la competenza formale per mantenere i documenti che hanno la stessa classificazione e periodo di conservazione. Questo aiuta a ridurre la duplicazione e a designare la responsabilità per i documenti.

Pietre miliari: Requisito A8

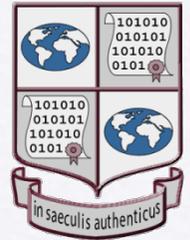
Rimozione e trasferimento della documentazione rilevante



Se c'è una transizione dei documenti dallo stato corrente a quello semicorrente e non corrente che implica la rimozione dei documenti dal sistema elettronico, il produttore deve aver stabilito e messo in atto procedure che determinano quale documentazione deve essere rimossa e trasferita insieme ai documenti alla persona responsabile per la conservazione.

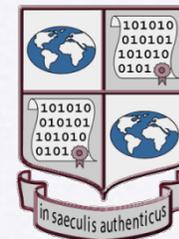
Questa documentazione include tutta l'informazione necessaria ad avere accesso ai documenti, a stabilire la loro identità e a dimostrare la loro integrità. Se il sistema genera profili, è sufficiente assicurarsi che tutti i documenti siano accompagnati dai loro profili. Altrimenti può essere necessario trasferire gli audit trails, gli indici, ecc.

Verifica di autenticità



- L'atto o il processo di stabilire una corrispondenza tra i fatti conosciuti circa il documento e i vari contesti in cui è stato prodotto e mantenuto, e il fatto proposto dell'autenticità del documento, quando c'è una base insufficiente per una presunzione di autenticità.
- Involge un esame dettagliato del documento in tutti i suoi contesti e un'analisi di informazione affidabile proveniente da altre fonti, come audit trails, backups, copie conservate altrove, ecc.

Monitorare i documenti

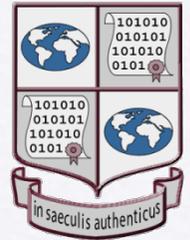


I documenti (non solo quelli selezionati per la conservazione) devono essere monitorati, specialmente per quanto riguarda cambiamenti al loro contesto tecnologico.

In certi casi può essere necessario ripetere la valutazione a causa di cambiamenti che possano mettere in dubbio la fattibilità della conservazione

Nella maggior parte dei casi, il monitoraggio produce revisioni minori alla documentazione sulla selezione e a termini e condizioni di trasferimento

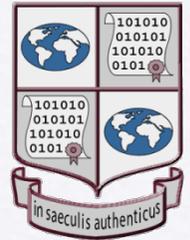
Determinare la fattibilità della conservazione



Decidere se le componenti digitali che incorporano gli elementi essenziali che conferiscono l'identità e assicurano l'integrità dei documenti possono essere conservate, date le capacità presenti e future dell'archivio. Comprende tre fasi:

1. determinare sia gli elementi del documento che contengono informazione che quelli che permettono di stabilirne l'autenticità (identità e integrità)
2. identificare dove questi elementi cruciali sono manifestati nelle componenti digitali del documento e quale informazione tecnica su queste componenti è necessaria alla loro conservazione
3. riconciliare questi requisiti di conservazione con le capacità di conservazione dell'archivio, sia finanziarie che tecniche

Conservazione



- Non è possibile conservare un documento elettronico, ma solo la capacità di riprodurlo. Perciò dobbiamo proteggere le componenti digitali che contengono la sostanza delle parti costitutive e dell'identità del documento.
- Dobbiamo accettare che è impossibile mantenere letteralmente inalterato un documento elettronico
- L'unico modo di provare che un documento elettronico è autentico è produrre una copia autentica dei documenti del produttore presunti o verificati autentici

Norme di base: B1

Controlli su trasferimento, mantenimento e riproduzione dei documenti



Le procedure e i sistemi usati per trasferire i documenti all'archivio storico, mantenerli e riprodurli devono incorporare controlli adeguati e efficaci per garantire l'identità e l'integrità dei documenti, e specificatamente devono assicurare che:

- Sia mantenuta la custodia ininterrotta dei documenti;
- Siano rispettati i requisiti descritti nelle pietre miliari A1,2,3,4
- Siano messe in atto e monitorate procedure di sicurezza e controllo;
e
- Il contenuto dei documenti rimanga inalterato dopo la riproduzione

Norme di base: B2

Documentazione del processo di riproduzione e dei suoi effetti

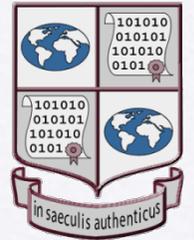


L'attività di riproduzione deve essere documentata e la documentazione deve includere:

- La data della riproduzione e il nome della persona responsabile;
- Una descrizione della relazione tra i documenti acquisiti dal produttore e le copie prodotte dall'archivista;
- Una descrizione dell'impatto del processo di riproduzione sulla forma, il contenuto, l'accessibilità e l'uso dei documenti; e
- Nei casi in cui la copia non riproduca pienamente e fedelmente gli elementi che esprimono l'identità e integrità del documento, tale informazione deve essere documentata dall'archivista e questa documentazione deve essere facilmente accessibile all'utente.

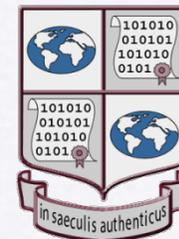
Norme di base: B3

Descrizione archivistica



La descrizione archivistica del fondo che contiene i documenti elettronici deve includere—oltre all'informazione sui contesti giuridico-amministrativo, di provenienza, procedurale e documentario—anche informazione sui cambiamenti che i documenti hanno subito fin da quando sono stati prodotti

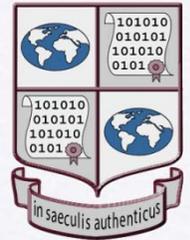
Conservazione (cont.)



L'autenticità delle copie prodotte dall'archivista è garantita da:

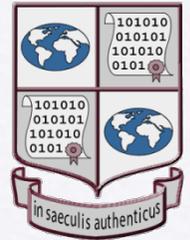
- Un processo controllato di migrazione all'ambiente tecnologico dell'archivio
- La documentazione accurata di ogni cambiamento durante il processo e successivi “upgrades”
- Lo stabilimento e il monitoraggio di privilegi di accesso, uso e riproduzione in archivio

Conservazione (cont.)



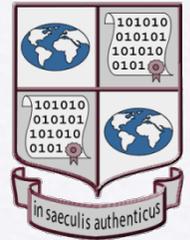
- Lo stabilimento di procedure per prevenire, scoprire, e correggere la perdita o la corruzione dei documenti
- Lo stabilimento di procedure per garantire l'identità e l'integrità dei documenti attraverso il deterioramento dei supporti e l'obsolescenza tecnologica
- La determinazione dei modi di autenticazione e delle responsabilità per l'autenticazione

Descrizione archivistica



- La fonte più importante per stabilire l'autenticità dei documenti è la descrizione archivistica
- Descrizione come attestazione collettiva dell'autenticità dei documenti in un fondo e di tutte le loro relazioni
- Descrizione come prospettiva storica sui documenti e sulle loro trasformazioni

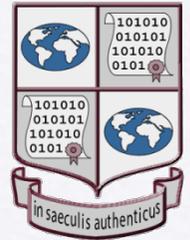
Cosa abbiamo scoperto



La maggior parte dei sistemi che dovrebbero contenere documenti contengono solo dati, perchè le entità che essi producono non hanno forma fissa e contenuto stabile.
Quando un sistema contiene documenti, il loro contesto amministrativo e documentario non è identificabile.

I documenti non correnti che non sono mantenuti in sistemi attivi spesso non possono essere conservati perchè o sono stati prodotti o mantenuti in formati non conservabili o sono obsoleti.

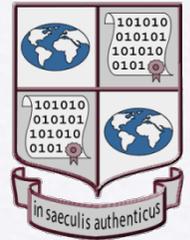
Le conclusioni più importanti



La conservazione di documenti digitali autentici

- è un processo continuo che comincia con la produzione dei documenti
- deve essere basata sui concetti di sistema affidabile di tenuta dei documenti e sul ruolo dell'archivista come custode di fiducia
- deve incorporare la selezione dei documenti e la descrizione archivistica

Le conclusioni più importanti (cont.)



Il solo modo di conservare un documento non corrente è fare una copia autentica della sua ultima manifestazione come documento autentico del produttore

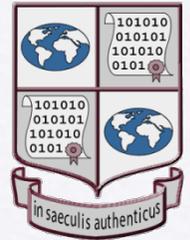
L'archivista deve essere competente sia per la valutazione che per il mantenimento dell'autenticità dei documenti elettronici durante il loro intero ciclo vitale

Lezioni imparate



- Le soluzioni al problema della conservazione digitale sono dinamiche a causa dell'evoluzione continua della tecnologia e dell'aumento della sua complessità
- La tecnologia non può determinare la soluzione alla conservazione nei tempi lunghi dei documenti digitali
- I requisiti archivistici devono definire il problema e i principi archivistici devono stabilire la correttezza e l'adeguatezza di ogni soluzione tecnica

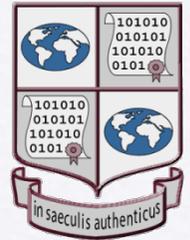
Ma la tecnologia evolve, perciò...



Abbiamo sviluppato un progetto che

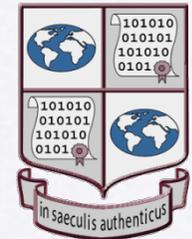
- esaminasse tutti i tipi di entità digitali contenute in sistemi complessi e poi sviluppasse il concetto di documento da tale osservazione;
- studiasse l'intero ciclo vitale del documento e sviluppasse un modello della catena di conservazione che cominciasse con il disegno del sistema e fosse capace di assicurare l'accuratezza e l'affidabilità dei documenti oltre alla loro autenticità;
- studiasse le entità digitali prodotte nel corso di attività che hanno usato sistemi complessi molto prima delle amministrazioni, cioè attività artistiche e scientifiche; e
- usasse i concetti e le metodologie di tutte le discipline toccate dal nostro studio

Lo scopo di InterPARES 2 (2002-2006)



Assicurare che la parte della nostra memoria che è prodotta in sistemi digitali dinamici, esperienziali e interattivi nel corso di attività artistiche, scientifiche e di e-government possa essere generata in forma accurata e affidabile e archiviata e conservata in forma autentica sia a breve che a lungo termine, per l'uso di coloro che la producono e di tutta la società, nonostante l'obsolescenza della tecnologia e la fragilità dei supporti.

L'oggetto del nostro studio



Entità dinamiche il cui contenuto dipende da dati estratti da una varietà di sistemi che possono avere manifestazioni variabili. (VanMap)

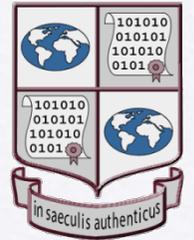
Entità esperienziali: oggetti la cui essenza va oltre i bits che le costituiscono e incorpora il comportamento del sistema e gli effetti di interazioni soggettive dell'utente. (Cybercartography, Manufacturing)

Entità interattive: oggetti in cui ogni intervento dell'utente e ogni input da parte di un altro sistema causa un cambiamento di contenuto e/o di forma. (Alsace-Moselle)

Materiali vivi, attivi, seguiti dalla produzione alla conservazione, e materiali obsoleti e inaccessibili, considerati dal punto di vista del produttore

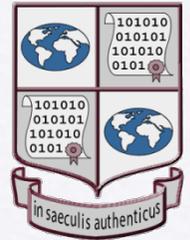
Approcci sia di produttori che di archivisti che si sono preoccupati dell'accuratezza, affidabilità e autenticità di queste entità

Principi metodologici



- Interdisciplinarietà
- Trasferibilità
- Investigazione aperta
- Stratificazione di conoscenze
- Disegno multi-metodologico: surveys, case studies, modeling, prototyping, analisi diplomatica and archivistica, analisi testuale, etc.

Risultati metodologici



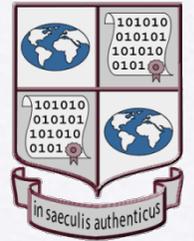
Inaspettati:

- L'insegnamento tratto dalle esperienze delle arti e delle scienze
- Il successo dell'interazione con i produttori sia come ricercatori che come parti interessate negli studi di casi e nelle surveys
- L'efficacia della disseminazione continua dei risultati parziali specialmente tra scienziati e artisti

Aspettati:

Le analisi archivistiche e diplomatiche di entità vive (non ancora archiviate) sono utili solo se ci si ricorda che questi metodi sono retroattivi per definizione.

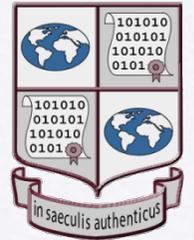
Risultati concettuali



Un documento degno di fede è un documento:

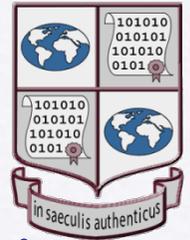
- affidabile,
- autentico, ma anche
- accurato

Accuratezza



- Concetto derivato dalle scienze
- Non sempre parte del concetto di affidabilità
- Si riferisce all'esattezza e correttezza del contenuto
- 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

Trustworthiness



Affidabilità

La capacità di un documento di rappresentare i fatti di cui parla,

basata su:

- La competenza dell'autore
- I controlli sulla sua produzione

Accuratezza

La correttezza e la precisione del contenuto di un documento

basata su on:

- La competenza del suo autore
- I controlli sulla sua produzione e trasmissione

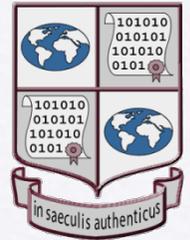
Autenticità

Il fatto che un documento sia ciò che dichiara di essere e non sia stato falsificato o corrotto

basata su:

- Identità
- Integrità

Risultati relativi al documento digitale



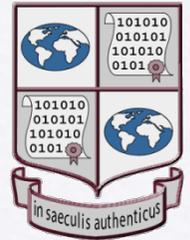
- Forma fissa e contenuto stabile sono essenziali all'esistenza di un documento: questi concetti sono applicabili a documenti che appaiono fluidi e variabili
- Alcuni sistemi sono concettualmente un documento ad un dato momento, ma scompaiono come tali nel momento successivo
- La maggior parte delle entità esaminate negli studi di casi sono documenti potenziali che possono diventare documenti ad interim, o documenti archivistici nel sistema di produzione o nel sistema di tenuta.
- I produttori vogliono avere documenti archivistici ma non a costo di perdere la funzionalità del sistema
- La soluzione "taglia unica" non funziona

Documenti immagazzinati e manifesti



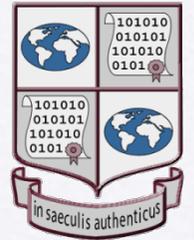
- **Documento immagazzinato:** le componenti digitali usate nel riprodurre un documento o più di uno, compresi i dati che devono essere elaborati per riprodurre il documento manifesto (dati di contenuto e dati di forma) e le regole per processare i dati, incluse quelle che abilitano le variazioni (dati di composizione)
- **Documento manifesto:** la visualizzazione o materializzazione del documento in una forma appropriata per essere presentato a una persona o 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: Un documento digitale va considerato 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. Appena un documento statico è reperito e manifestato sul monitor, il suo intero contenuto è disponibile all'utente e la sua struttura è invariabile. Un utente può aver bisogno di interagire con il sistema per avere accesso al contenuto del documento o a diverse parti del contenuto, ma tali interazioni non cambiano il contenuto o la forma del documento. 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

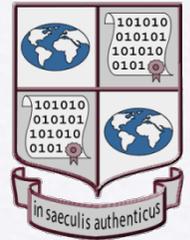
Tipologia di documenti digitali (cont.)



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 possono essere o fisse o variabili

Tipi di documenti statici

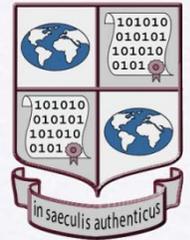


Documenti che costituiscono gli equivalenti digitali di documenti tradizionali.

Esempi

Lettere; relazioni su esperimenti scientifici o su osservazioni di fenomeni naturali prodotte da sistemi dinamici; registrazioni digitali di pezzi musicali; film digitale; fotografie digitali.

Tipi di documenti statici (cont.)

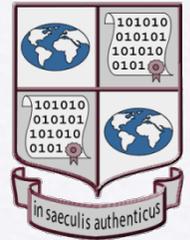


Documenti che non trovano un esatto equivalente tra i documenti tradizionali ma hanno forma documentaria fissa e contenuto inalterabile.

Esempi

Presentazioni di pagine web, e registrazioni di esecuzioni di opere d'arte che presentano caratteristiche che possono esistere solo in ambiente digitale; i risultati dell'atto di congelare e di catturare l'output di un sistema che modifica le sue proprie istruzioni per manipolare o presentare contenuti.

Tipi di documenti interattivi



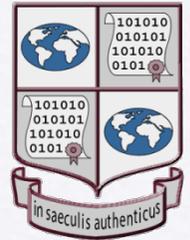
Documenti interattivi che *non sono* dinamici:

Documenti per i quali le regole che governano il contenuto e la forma della presentazione *non* variano, e per i quali il contenuto presentato in ciascun caso è selezionato tra i dati contenuti in 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.*

Tipi di documenti interattivi (cont.)



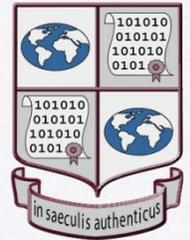
Documenti interattivi che *sono* dinamici:

Documenti per i quali le regole che governano il contenuto e la forma della presentazione possono variare

Sottotipi:

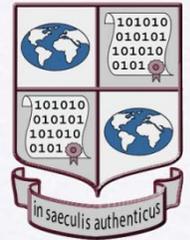
1. Documenti per i quali le regole che governano il contenuto della presentazione variano perchè essi includono o sono influenzati da dati che cambiano frequentemente, come
Documenti in sistemi disegnati in un modo che permette l'aggiornamento, la sostituzione o l'alterazione dei dati ma non il mantenimento dei dati precedenti, e 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.

Documenti interattivi dinamici (cont.)



2. Documenti il cui contenuto varia perchè include dati ricevuti da fonti esterne e non immagazzinati nel sistema, come *Siti web che presentano informazione su soggetti come il tempo o il tasso di cambio della valuta; opere d'arte interattive*
3. Documenti prodotti in applicazioni di “dynamic computing”, come Geographic Information Systems, che selezionano gruppi diversi di regole per produrre i documenti sulla base delle variazioni nell’input dell’utente, nelle fonti dei dati che formano il contenuto, e nelle caratteristiche del contenuto stesso

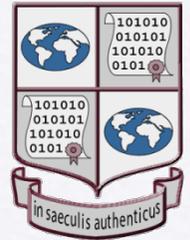
Tipi di documenti interattivi (cont.)



4. Documenti prodotti da “adaptive or evolutionary computing applications”, dove il software che genera i documenti può cambiare autonomamente, come

Siti web che includono la schedatura e modellatura dei mercati finanziari e alcuni tipi di siti per intrattenimento.

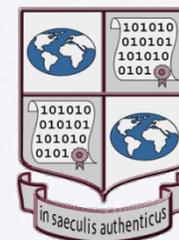
Documenti interattivi statici



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)

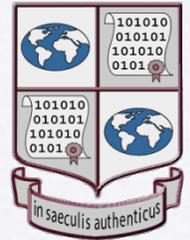
Se lo stesso contenuto può essere presentato sul monitor in modi diversi secondo una serie limitata di possibilità, possiamo avere viste diverse dello **stesso documento immagazzinato con contenuto stabile e forma fissa** (presentazioni documentarie diverse di una presentazione digitale unica, ad esempio una lista di dati statistici presentati come un diagramma o una tabella) o **diversi documenti espressi** con contenuto stabile e forma fissa, tutti derivati dallo stesso documento immagazzinato



Documenti interattivi statici (cont.)

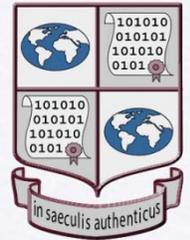
- **Contenuto stabile:** i dati e il messaggio nel documento sono immutati e immutabili, cioè non possono essere cancellati, alterati, ricevere aggiunte o essere sovrascritti
- **Variabilità limitata:** se non c'è un documento archiviato ma solo dati relativi al contenuto, alla forma e alla composizione completamente separati e connessi solo da una ricerca (query), e se le variazioni di forma sono limitate e controllate da regole fisse, in modo che la stessa richiesta o interazione generi sempre lo stesso risultato. In questo caso esistono viste diverse di parti diverse del contenuto, determinate dall'intenzione dell'autore o da diversi sistemi operativi o applicazioni

Funzione del documento digitale



- *Ad substantiam* and *ad probationem* (dispositivi e probativi=documenti legali)
- **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., spartiti, copioni, regole manuali di procedura, istruzioni per riempire moduli)
- **Abilitanti:** abilitano esecuzioni artistiche (software patches), transazioni (interacting business applications), la condotta di 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.

Modello per l'analisi dei documenti



Diplomatic Analysis Template [Title of Case Study] Case Study

INTRODUCTION

Paragraph 1—Description of the case study in general.

Paragraph 2—Description of the technological environment in which the digital object(s) to be analyzed exist.

The ... project/program/system/database ...

Paragraph 3—Identification and general description of the digital object(s) to be analyzed

The following text presents the results of the diplomatic analysis on the digital object(s) above indicated. The purpose of this analysis is to: 1) assess the nature of the identified digital object(s) as record(s), 2) determine whether preservation has to focus on the stored or manifested form, and 3) determine the salient characteristics that need to be protected by a preservation plan.

1. IDENTIFICATION OF THE NATURE OF THE DIGITAL OBJECT(S)

The current version of the InterPARES glossary defines a record as “a document made or received in the course of a practical activity as an instrument or a by-product of such activity, and set aside for action or reference.”¹ This definition implies that, to be considered as a record, a digital object must present five necessary characteristics: stable content and fixed form, embedded action, archival bond, five persons and five contexts. The application of the definition on the [digital object] is therefore analyzed accordingly:

1. TO BE IDENTIFIED AS A RECORD, THE DIGITAL OBJECT MUST POSSESS STABLE CONTENT AND FIXED FORM,² AND BE AFFIXED TO A STABLE MEDIUM (OR PHYSICAL CARRIER).

- The content of the [digital object] is stable or not and why

¹ InterPARES Terminology Database, http://www.interpares.org/ip2/ip2_terminology_db.cfm.

² Stable content means that the data and the message in the record are unchanged and unchangeable, meaning that the data or message cannot be overwritten, altered, deleted or added to. Fixed form means that the record's binary content is stored so that the message it conveys can be rendered with the same presentation it had on the screen when first saved even if its digital presentation is different. If the same content can be presented on the screen in several different ways in a limited series of possibilities, we may have either different views of the **same stored record** having stable content and fixed form (different documentary presentations, e.g., statistical data as a pie chart, a bar chart or a table, from one digital presentation) or **several manifested records** with stable content and fixed form derived from the same stored record. A situation of **bounded variability** occurs if there is no stored **record** but content data, form data and composition data that are quite separate and can only be connected by a query, **and** if changes to the form are limited and controlled by fixed rules, so that the same query or interaction always generates the same result, and we have different views of different subsets of stable content, due to the intention of the author or to different operating systems or applications.

Forma fissa e contenuto stabile in ambiente dinamico?

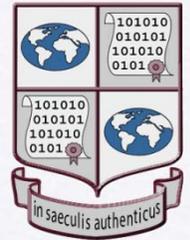


Si potrebbe

- considerare la possibilità di sostituire le caratteristiche di fissità di forma e stabilità di contenuto con la capacità del sistema in cui un'entità risiede di tracciare e conservare ogni cambiamento che essa subisce: documento=ultima versione+registro dei cambiamenti+metadati di entrambi
- considerare ciascuna entità come esistente in due stati distinti: come documento in fieri durante il processo di creazione, e come documento completo ogni volta che viene usato: stabilizzazione e mantenimento di ogni versione usata e dei suoi metadati
- definire nuovi parametri

Nuovi parametri

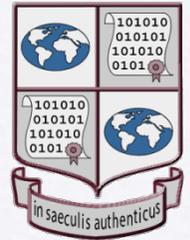
Domande essenziali



- è appropriato produrre un'entità con una forma fissa e con contenuto stabile allo scopo di creare un documento da conservare?
- Se sì, chi lo deve creare?
- Sulla base di quali criteri?
- Quando, nel corso del ciclo vitale del documento?

Il ciclo vitale dei documenti digitali

InterPARES 1999-2006



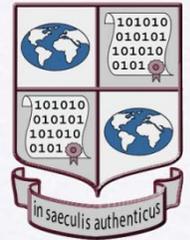
Focus: Stato di trasmissione dei documenti

Due fasi:

1. I documenti del produttore
2. Le copie autentiche dei documenti del produttore

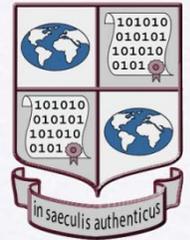
Anche se le attività condotte sui documenti sono le stesse (per esempio, selezione, migrazione), esse sono condotte su entità diverse

I documenti del produttore



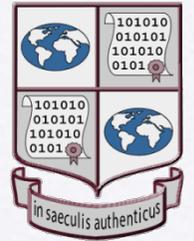
- I documenti che esistono come prodotti. Sono trattati come originali perchè sono come erano quando generati o ricevuti
- I documenti che hanno subito cambiamenti e perciò non esistono come prodotti. Hanno la forza di originali se il produttore li tratta come tali basandosi su di essi nel corso della sua attività o usandoli come riferimento nella condotta regolare degli affari.

Le copie autentiche dei documenti del produttore



- Le riproduzioni fatte dall'archivista al momento dell'acquisizione dei documenti del produttore, e successivamente per scopi di conservazione. Sono considerate autentiche perchè l'archivista è la terza parte neutrale
- Le copie autentiche dei documenti del produttore non possono definirsi i documenti del produttore perchè non sono state usate in questo stato di trasmissione dal produttore nel corso delle sue attività o anche solo per riferimento.

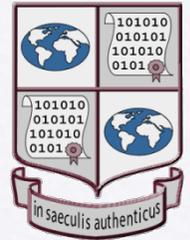
Il ciclo vitale dei documenti digitali: conseguenze



Implicazione per l'identificazione dell'entità da conservare:

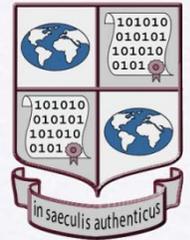
se il produttore altera la forma dell'entità digitale che produce allo scopo di tenerla come un documento per usarla nel corso delle sue attività o per riferimento, il risultato di tale alterazione va considerato un documento del produttore e può essere acquisito in tale forma dall'archivista, che ne assicura la conservazione facendone una copia autentica

Nuovi parametri



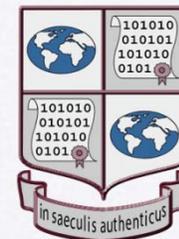
- Derivano da fatti osservati nel contesto degli studi di casi
- Intendono risolvere problemi relativi all'interazione di ciascuna entità con altre entità, con o senza mediazione umana o tecnologica, e all'identificazione dei confini del documento, allo scopo di conservare ogni entità in modo tale che la sua accuratezza, affidabilità e autenticità possano essere assicurate
- Sono basati sul fatto che l'unico modo di conservare un documento digitale è conservare la capacità di ri-produrlo come copia autentica
- Sono relativi allo scopo della conservazione

Scopo della conservazione



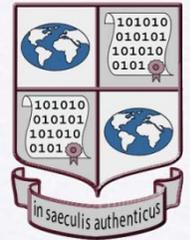
1. Conservare le entità interattive, dinamiche e esperienziali come sono state viste da coloro che hanno interagito con esse quando erano correnti (impossibile)
2. Conservare la documentazione di tali entità e dell'interazione con gli utenti (implica perdita delle entità stesse, e richiede un atto di interpretazione)—produttore
3. Conservare le varie parti dell'entità in questione (implica perdita di causalità e interazione, ma documenta l'attività)—produttore o archivista, o
4. Conservare la capacità di ri-creare, o ri-eseguire l'entità in questione—produttore

Conservare le varie parti (#3)



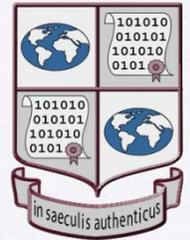
- I documenti coinvolti nella pianificazione dell'attività
- I documenti coinvolti nella creazione: hardware e software programma e codice
- I documenti creati dagli utenti nell'interazione con il sistema
- I documenti che cercano di catturare le parti maggiori dell'attività
- I documenti che cercano di “documentare” l'attività (audit trail, log)

Conservare la capacità di ri-creare o ri-eseguire l'entità (#4)



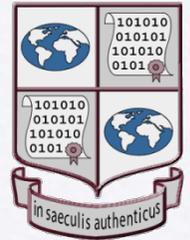
- determinare i confini del documento, la sua essenza e il grado accettabile di cambiamento
- identificare le parti costitutive e le componenti digitali da conservare in forma fissa
- accettare la descrizione come un possibile surrogato dell'interazione, della connessione e della funzionalità

Possibile strategia



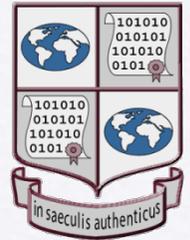
- Nel corso della procedura, l'entità interattiva è il documento dell'affare
- Se varie versioni vengono usate, si dà loro forma fissa e contenuto stabile e si associano con gli altri documenti dell'affare
- Quando la procedura si conclude, il documento finale dell'affare consiste dei dati contenuti nell'ultima versione e dei relativi metadati, connessi a un esempio della forma, a una descrizione della funzionalità, alla documentazione del sistema mantenuti nell'archivio corrente (recordkeeping system) e alla certificazione da parte del produttore
- Nella maggior parte dei casi, non sarà necessario re-creare il documento

I documenti delle arti



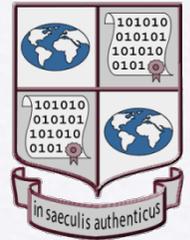
- Si può conservare la descrizione dell'opera d'arte, delle sue parti e della sua funzionalità, una miniatura dell'opera, parole chiave e metadati, l'URL dell'opera, la biografia dell'artista, e la sua certificazione che questo aggregato di parti corrisponde alla sua opera e ne costituisce una rappresentazione adeguata, e una copia autentica del lavoro conservata nel server dell'archivio
- L'oggetto digitale cattura l'essenza dell'opera d'arte
- L'autore/produttore è un partecipante attivo nella conservazione
- L'autenticità è assicurata dal coinvolgimento dell'autore/produttore nella creazione di un surrogato che riflette le sue intenzioni
- La natura di documento è garantita dal fatto che l'autore/produttore produce il surrogato nel corso ordinario delle sue attività e per gli scopi della sua attività

Cosa abbiamo visto negli studi di casi di InterPARES



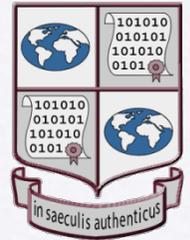
- Entità **vive**, che sono o:
 - Documenti in fieri, come registri e “atti” interattivi, o
 - Documenti in potenza, come sistemi GIS
- Entità **attive**, tenute (con forma fissa e contenuto stabile) o:
 - Per essere usate nella loro forma finale solamente, con o senza funzionalità, come data dumps (MOST), o
 - Per essere ri-prodotte, ri-create o “eseguite” (Obsessed Again...)

Conclusioni



- Oggetti digitali dinamici, interattivi e esperienziali possono solo essere documenti in fieri o documenti in potenza mentre sono vivi
- Se il produttore li tratta come documenti e li associa con altri documenti nel corso della sua attività per i suoi scopi, questi oggetti saranno documenti una volta che saranno stabilizzati come forma e contenuto
- Se questa stabilizzazione viene fatta dal records manager/archivista dell'ufficio produttore per gli scopi delle attività del produttore, essi saranno documenti archivistici a tutti gli effetti.

Conclusioni (cont.)



- Quando l'entità esaminata è viva non è possibile determinare se è un documento o no
- è solo possibile determinare quali sistemi dovrebbero produrre documenti, sulla base delle loro funzioni amministrative (UBC Student Register, VanMap)
- Un documento è un'entità mantenuta dal produttore come tale: noi archivisti possiamo suggerire come, ma non che cosa
- Il concetto di documento è retrospettivo e si riferisce all'oggetto che viene mantenuto come memoria, sedimento, o residuo di attività completate

Prodotti finali

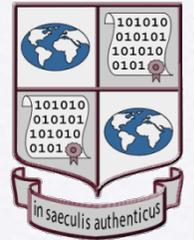


Alla luce di queste conclusioni, InterPARES ha prodotto dei documenti che possono guidare produttori e archivisti nella creazione e identificazione, nel mantenimento e uso e nella conservazione dei loro documenti dinamici e interattivi:

- Modello della Catena di Conservazione
- Linee guida per individui che producono documenti digitali
- Linee guida per unità d'archivio all'interno di organizzazioni produttrici e per istituti archivistici
- Due gruppi di principi, uno per il produttore e uno per l'archivista, che dovrebbero guidare lo sviluppo di indirizzi, strategie, regolamenti, direttive, ecc.

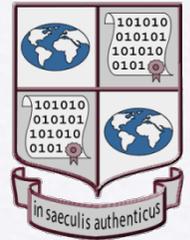
Linee guida per la conservazione:

1. infrastruttura



- 1.1 stabilire il raggio e gli obbiettivi
- 1.2 acquisire risorse
- 1.3 focus sui documenti digitali
- 1.4 dare consiglio
- 1.5 dare il buon esempio
- 1.6 sviluppare procedure
- 1.7 implemetare strategie di mantenimento

2. Valutare e selezionare i documenti



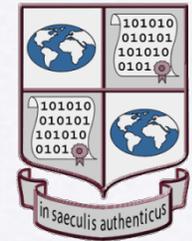
- 2.1 Valutare presto
- 2.2 Identificare proprietari multipli
- 2.3 Determinare l'autenticità
- 2.4 Documentare la determinazione di autenticità
- 2.5 Monitorare i documenti da conservare
- 2.6 Aggiornare la valutazione
- 2.7 Identificare tutte le componenti digitali
- 2.8 Determinare la fattibilità della
conservazione

3. Acquisire i documenti selezionati



- 3.1 Sviluppare piani di versamento concordati
- 3.2 Implementare procedure standardizzate
- 3.3 Conservare il formato logico più vecchio ancora disponibile
- 3.4 Evitare l'acquisizione di duplicati
- 3.5 Documentare ogni attività a cui i documenti sono sottoposti

4. Conservare i documenti acquisiti



- 4.1 Descrivere i documenti
- 4.2 Identificare le ramificazioni legali di attività di conservazione
- 4.3 Confermare la validità e efficacia della strategia di conservazione prescelta
- 4.4 Mantenere un ambiente fisico di conservazione appropriato per il materiale

5. Facilitare l'accesso ai documenti

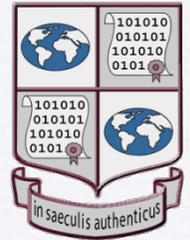


5.1 Spiegare come le copie per la consultazione sono prodotte

5.2 Spiegare i requisiti tecnici che permettono l'accesso

Strategie di conservazione

1. Uso di standards

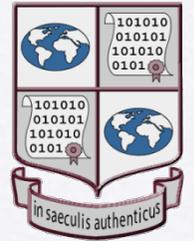


De iure standards versus de facto standards

- 1.1 Formati che si autodescrivono
- 1.2 Incapsulamento
- 1.3 Limitare il raggio di formati da gestire
- 1.4 Conversione

Strategie di conservazione

2. Dipendenza tecnologica



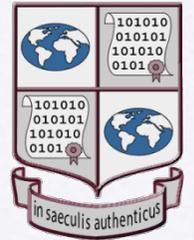
- 2.1 Conservare la tecnologia
- 2.2 Affidarsi alla compatibilità con versioni precedenti
- 2.3 Trasformare il software
- 2.4 Conversione al momento di accesso
- 2.5 Emulazione
- 2.6 Approccio non digitale
- 2.7 Archeologia digitale

Perchè una terza fase di InterPARES?



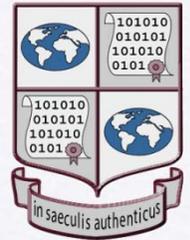
- Uno studio sull'efficacia di workshop e seminari nella crescita di competenze degli archivisti per la conservazione digitale e della loro abilità nell'applicare tali competenze a situazioni reali nell'ambito della propria organizzazione ha mostrato che pochi partecipanti sono stati capaci di mettere in pratica ciò che avevano imparato una volta tornati nel proprio ambiente (Duff, Wendy M., Amy Marshall, Carrie Limkilde, and Marlene van Ballegooie. "Digital Preservation Education: Educating or Networking?" *The American Archivist*, 69, 1 (2006): 188-212)
- Commenti sui risultati delle due fasi di InterPARES da parte di archivisti che lavorano in organizzazioni piccole o con poche risorse hanno mostrato dubbi sulla loro rilevanza in relazione ai problemi di queste ultime.

Scopo di InterPARES 3



Mettere in grado archivi piccoli e medi o con risorse limitate, sia pubblici che privati, di conservare a lungo termine documenti digitali autentici che soddisfino i bisogni dei loro produttori e della società in generale.

Componenti di InterPARES 3



- 1. ricerca** (sviluppo di nuove conoscenze attraverso progetti a breve e lungo termine, inclusi studi generali e studi di casi relativi a policy, materiali archivistici o sistemi);
- 2. educazione e formazione professionale** (nel contesto dei progetti di ricerca, tirocini di studenti, attività riconosciute come parte delle classi, ecc.; e, in relazione alle nuove conoscenze sviluppate, la produzione di corsi e piani di studio, moduli specifici e materiali didattici); e
- 3. mobilitazione delle conoscenze** (presentazioni a conferenze, workshop, seminari, colloqui, manuali di procedura e altre pubblicazioni, lezioni, ecc.) che soddisfino i bisogni sia dei partner accademici che di quelli istituzionali.

Obiettivi



1. #3—**Promuovere un ambiente che supporti lo scopo di IP3** dimostrando a istituzioni con funzione di regolazione, verifica e controllo e a coloro che definiscono indirizzi generali che devono incorporare requisiti relativi alla conservazione dei documenti digitali in ogni attività che essi regolano, verificano o controllano
2. #1—Collaborare con archivi piccoli e medi nello **sviluppo di indirizzi, strategie, procedure e/o piani di azione** per la conservazione di materiali digitali che essi debbano acquisire in futuro o abbiano già ricevuto, utilizzando le raccomandazioni e i prodotti di progetti di ricerca nazionali e internazionali
3. #1—**Valutare l'applicabilità delle raccomandazioni di tali progetti riguardanti la produzione e la tenuta affidabile dei documenti** alle circostanze di archivi piccoli e medi scelti come studi di casi, e in particolare la validità delle affermazioni di InterPARES circa le relazioni tra archivisti e produttori di documenti

Obiettivi (cont.)



4. #1—Valutare l'**applicabilità delle soluzioni che questi progetti offrono per la conservazione** ai casi concreti identificati negli studi di casi come urgenti, sia quando i documenti in questione sono già nella custodia dei partner che quando essi sono ancora presso il soggetto produttore
5. #1—Rifinire e **elaborare ulteriormente la teoria e i metodi, i concetti e i principi** sviluppati dai vari progetti di ricerca sulla base dei risultati delle attività citate in precedenza
6. #1—Stabilire quando tali teorie e metodi, concetti e principi sono **applicabili generalmente (a prescindere dagli specifici ordinamenti)**, indipendentemente dall'ambiente legale/amministrativo, sociale e culturale; e, in situazioni nelle quali non sono applicabili, identificare perché e determinare le misure che bisogna prendere per assicurare la conservazione di documenti digitali

Obiettivi (cont.)



7. #1—Assistere archivi piccoli e medi nel risolvere i **problemi giuridici** che sono stati identificati dai vari progetti di ricerca come i più rilevanti per la conservazione a lungo termine, e altri aspetti normativi che potrebbero creare problemi specifici per gli studi di casi
8. #1—Formulare modelli che mettano in relazione la scelta di metodi e di soggetti di conservazione con le **conseguenze etiche di ciascuna scelta** per gli individui e la società, sia in generale che in modo specifico
9. #1—Creare **modelli di valutazione** capaci di misurare il successo delle soluzioni di conservazione che sono state proposte e attuate
10. #1—Sviluppare **modelli dei costi della conservazione** per tipi vari di documenti e archivi

Obiettivi (cont.)



11. #2—**Far crescere la consapevolezza dei problemi relativi alla conservazione digitale creando materiali formativi** che possano a) mettere in grado il personale di archivi piccoli e medi di pianificare e attuare la conservazione digitale, b) assistere associazioni professionali nel promuovere l'aggiornamento professionale dei propri iscritti, e c) fornire a programmi universitari contenuto e struttura per classi e corsi dedicati alla conservazione digitale e identificare metodi di insegnamento efficaci
12. #3—**Assicurare il trasferimento delle nuove conoscenze generate da questa ricerca**—inclusi esempi veri e storie di successi—alle parti interessate a livello locale, nazionale e internazionale.
13. #3—**Stabilire una forte rete internazionale di ricerca e formazione sulla conservazione digitale** che sia profondamente radicata nelle varie comunità di riferimento per ciascuno dei suoi partner, e che integri lavoro accademico con azione sociale e comunitaria

Prodotti previsti



1. **#1—Indirizzi, strategie e procedure** per archivi piccoli e medi, e **linee guida** per i produttori i cui documenti sono sotto la loro giurisdizione
2. **#1—Piani di azione** per i casi studiati nel corso del progetto
3. **#1—Analisi della validità, applicabilità o adattabilità dei piani d'azione** sviluppati per casi specifici ad archivi, contesti o paesi diversi
4. **#1—Comparazione dei piani d'azione** sviluppati per la conservazione di documenti in diversi momenti del loro ciclo vitale

Prodotti previsti (cont.)



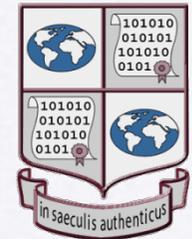
5. **#1—Criteri per determinare quali sono i documenti “più a rischio”**
– elenchi cronologici (data di produzione, ultima data di accesso),
supporto fisico, sistema operativo, software, tecnologia necessaria e la
sua disponibilità, ecc.
6. **#1—Linee guida per soddisfare requisiti di conservazione digitale
che si applicano solo a tipi specifici di documenti,**
7. **#1—Modelli di valutazione per determinare il grado di successo, se
riscontrato, dell’attività di conservazione prescelta**
8. **#1—Modelli di analisi costi-benefici** per vari tipi di archivi o di
documenti e sistemi
9. **#1—Modelli etici** che identifichino e rendano esplicite le conseguenze
sia per individui singoli che per la società di certi tipi di misure di
conservazione o della mancanza di conservazione

Prodotti previsti (cont.)



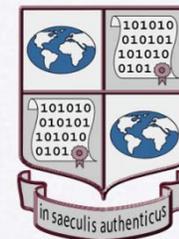
10. #3—**Un sito web** che offra solide conoscenze pratiche, sviluppate e condivise internazionalmente, esempi concreti di successi, modelli di costi, di valutazioni di programmi, di comportamenti corretti, ecc.
11. #1—**Una discussione approfondita di teorie e metodi di conservazione digitale** in presentazioni a conferenze e simposi, e in pubblicazioni scientifiche
12. #2—**Modelli di educazione e formazione professionale** per archivi, associazioni professionali e corsi universitari; e **modelli di corsi informativi per non archivisti**, come specialisti in tecnologie dell'informazione, e fornitori di tecnologie e di servizi; manager nella gestione di risorse finanziarie e umane; pubblico interessato, ecc.; e **una strategia per la didattica**
13. #3—**Pamphlet (position paper)** diretti a enti o istituzioni di regolazione, verifica e controllo, che sostengano l'importanza di incorporare la conservazione digitale pianificata nei loro regolamenti e nelle loro direttive per le attività che essi controllano

Attività di IP 3 nel 2007-2008



1. #1—Collaborare con archivi piccoli e medi nello **sviluppo di indirizzi, di strategie, di procedure e/o di piani di azione** per la conservazione di materiali digitali da acquisire in futuro o già acquisiti, utilizzando le raccomandazioni e i risultati dei progetti di ricerca nazionali e internazionali
2. #1—**Valutare l'applicabilità delle raccomandazioni di tali progetti riguardanti la produzione e la tenuta affidabile dei documenti** alle circostanze di archivi piccoli e medi scelti come studi di caso, e in particolare la validità delle affermazioni di InterPARES con riguardo alle relazioni tra archivisti e produttori di documenti

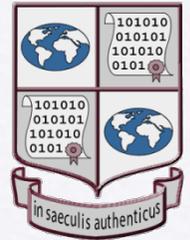
Attività di IP 3 nel 2007-2008 (cont.)



4. #1—Valutare l'**applicabilità delle soluzioni che i progetti propongono per la conservazione** ai casi concreti identificati come urgenti dagli studi di caso, sia quando i documenti in questione sono già nella custodia dei partner che quando essi sono ancora presso il soggetto produttore

5. #1—Assistere archivi piccoli e medi nel risolvere i **problemi giuridici** che i diversi progetti di ricerca hanno identificato per la loro rilevanza per la conservazione a lungo termine, e altri aspetti della normativa che potrebbero costituire problemi specifici per gli studi di caso

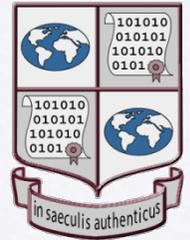
Attività di IP 3 Focus nel 2007-2008 (cont.)



Nel corso delle attività indicate porteremo avanti

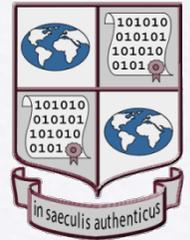
- la prima parte della componente formativa (tirocini per gli studenti, attività di ricerca valutate come parte dei processi di formazione, e altre attività di ricerca retribuite)
- e parte della componente di mobilitazione delle conoscenze (presentazioni a conferenze)

Metodologia Generale



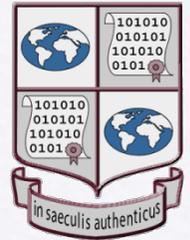
- **Action research (ricerca operativa)**: una serie di pratiche concrete e disciplinate, che includono dialogo collaborativo, partecipazione nelle decisioni, deliberazioni democratiche, e la massima partecipazione e rappresentazione di tutte le parti
- La ricerca diventa pratica e riflessiva, un'attività pragmatica diretta a risolvere i problemi reali
- I soggetti della ricerca diventano co-partecipanti e parti interessate al processo investigativo
- Due esempi: sviluppo di prototipi e etnografia

Metodologia generale (cont.)



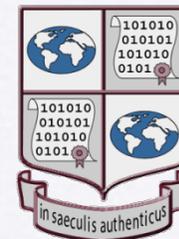
- **Sviluppo di prototipi:** un approccio che mette al centro l'utente e esplora l'interazione tra teoria e pratica promuovendo la pratica e offrendo nuove interpretazioni di concetti teorici
- Sviluppare un sistema in un contesto di ricerca costituisce uno strumento di verifica sperimentale della teoria e allo stesso tempo crea un prodotto in grado di sostenere ulteriore ricerca
- Questo metodo comprende tre fasi iterative – lo sviluppo di una base concettuale (ed è quanto si è fatto in IP 1 e 2), la costruzione del sistema e la valutazione dei risultati
- Tutte le fasi di sviluppo del sistema devono riflettere l'attenzione per la base concettuale che il sistema deve illustrare

Metodologia generale (cont.)



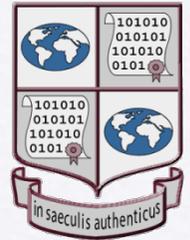
- **Etnografia:** una forma di indagine caratterizzata dalla collocazione del ricercatore nei confronti dei fenomeni in corso di analisi
- Il ricercatore si pone all'interno di un ambiente archivistico per acquisire lo stesso punto di vista di coloro che sono responsabili dei documenti. I produttori dei documenti, gli utenti e gli archivisti formano una comunità – l'ambiente archivistico – per il quale l'interazione sociale crea significati e definisce valori
- Il processo di ricerca etnografica include osservazione dell'ambiente con descrizioni dettagliate, interviste estese, e analisi dei documenti prodotti e accumulati nel corso delle prime due attività

Attività di ricerca nel 2007-2008



- **Studi generali:** Studi condotti da singoli TEAM ma condivisi da tutti gli altri TEAM nell'area ristretta del sito web comune; esempi sono l'esame della letteratura di riferimento, analisi dei siti web di vari progetti di ricerca, etc.
- Ciascun TEAM può prendere l'iniziativa per uno studio generale considerato importante solo nel suo contesto oppure può proporre uno studio utile a tutti ma che non richiede il contributo di tutti, come lo studio delle pratiche di conservazione di siti web or di e-mail. Uno studio può essere condotto da tutti i TEAM, come quello sulla terminologia.
- **Studi di casi:** Sono condotti nel contesto di ciascun TEAM. Possono essere di tre tipi: linee direttive (policy), analisi di documenti, analisi di sistemi.

Metodologia per gli studi generali



Deve essere la più appropriata per lo studio specifico che si intende avviare: ricognizione, analisi di testi, ricerca nelle banche dati, interviste, questionari, attività di modelling.

Se lo studio è condotto da tutti i TEAM e i risultati devono essere complementari e internamente coerenti e paragonabili, il metodo deve essere comune e deciso dal TEAM internazionale.

Se lo studio è specifico e deve soddisfare i bisogni di un solo TEAM, il metodo viene scelto esclusivamente dal TEAM in questione

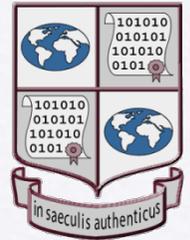
Se lo studio è condotto da un solo TEAM ma deve rispondere ai bisogni di tutti, il metodo deve essere deciso dal TEAM internazionale.

Metodologia per gli studi di casi



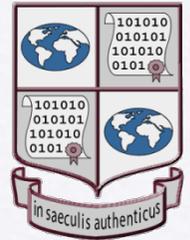
- **Identificazione del problema** – Inizialmente ciascuno partner interessato a uno studio di casi identifica il materiale digitale per cui deve essere sviluppato un piano di conservazione, oppure individua le esigenze legate alla definizione di linee direttive, di un piano strategico o di una specifica procedura, o ancora individua un sistema da disegnare e sviluppare.
- **Raccolta dei dati** – Coerentemente con i metodi della disciplina archivistica, si raccolgono dati sul contesto e sui limiti di ciascuno studio di casi. Poi, ricorrendo anche ad interviste, all'analisi diplomatica, a tecniche di modelling e di analisi del testo, si raccolgono dati sul materiale, sulla sua forma documentaria, sui limiti imposti dalla tecnologia, sulla funzione, ecc, oppure sui requisiti di sistema, o ancora sul tipo di linee guida, di indicazioni strategiche o procedurali necessarie

Metodologia per gli studi di casi (cont.)



- **Prima iterazione: testare soluzioni diverse in contesti diversi**
 - Tutti i membri dei vari TEAM (ricercatori, collaboratori, partner di riferimento per gli studi di casi e per lo sviluppo della ricerca, studenti) riflettono sui dati raccolti per ciascun caso e collettivamente articolano diverse possibili soluzioni da cui possano emergere piani d'azione da sottoporre a verifica. Questi piani d'azione devono includere - se necessario - strategie, protocolli, requisiti funzionali, procedure e i risultati attesi. I piani saranno realizzati e testati. I risultati del test includeranno la valutazione dell'efficacia di ciascun piano sulla base di specifici parametri di riferimento (benchmarks and baselines) stabiliti dal progetti di ricerca internazionale.

Metodologia per gli studi di casi (cont.)



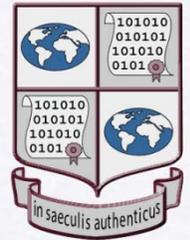
- **Confronto dei risultati della prima iterazione** – I risultati dei test saranno condivisi con tutti i ricercatori del TEAM e analizzati. Una valutazione di questi risultati ci permetterà di riflettere su ciascuna attività e ridefinire i vari piani d'azione.
- **Seconda iterazione: ridefinire le soluzioni per particolari contesti** – Dopo questa valutazione, il processo di ricerca avvierà un altro ciclo. La seconda iterazione terrà conto delle anomalie nei risultati del primo test e trarrà vantaggio delle riflessioni fatte paragonando i casi nei vari contesti, ridefinendo i piani d'azione e le misure adottate per la valutazione. Dopo la seconda iterazione seguirà una serie di mini-iterazioni fino a quando non sarà raggiunto un accordo su un piano d'azione definitivo per ciascun contesto, piano che verrà attuato e nuovamente testato.

Metodologia per gli studi di casi (cont.)



- **Confronto dei risultati della seconda iterazione** – I dati verranno analizzati mediante il confronto tra archivi dello stesso tipo (ad esempio archivi municipali, archivi universitari, archivi di comunità) – per stabilire quali siano i fattori critici che determinano la soluzione più appropriata per ciascun contesto e se le soluzioni siano collegate a specifiche forme documentarie, alla tecnologia, alla cultura dell'organizzazione, alle sue funzioni, o a fattori ambientali. Questo confronto ci permetterà di elaborare conclusioni di tipo generale. I risultati saranno successivamente confrontati con quelli della ricerca condotta in parallelo da altri TEAM. Questo confronto non avverrà in astratto perché tutti i TEAM condividono lo stesso sito web e si tengono in costante contatto.

Metodologia per gli studi di casi (cont.)



- **Riflessioni, analisi e sintesi** – Nel corso della ricerca i ricercatori rifletteranno su tutti i problemi emersi e su tutti i processi analizzati e renderanno esplicite le loro considerazioni e valutazioni critiche, dando così vita a elaborazioni teoriche.

InterPARES 3 International Team



Teams: TEAM (Theoretical Elaboration into Archival Management) Canada (including US); Holland and Belgium; Italy; Brazil; Africa; Korea; China; Ireland and England; Norway; Sweden ; Singapore; Malaysia; and Mexico.

Director: Luciana Duranti

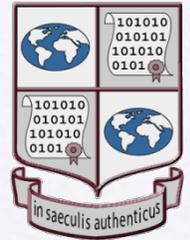
Headquarters: UBC - SLAIS (spazi forniti da UBC)

Staff: Project Coordinator, Technological Coordinator. La direzione e la gestione di InterPARES 3 nel suo insieme è responsabilità canadese ed è finanziata dal grant di TEAM Canada.

Summits: Una volta l'anno (ottobre), ogni volta ospitati da un paese diverso. **Symposia:** Una volta l'anno (maggio), ogni volta ospitati da un paese diverso,

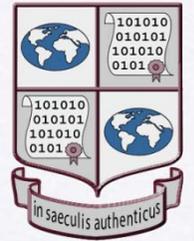
Networking: Un sito web comune con un'area pubblica e una ristretta. Aree separate per ciascun TEAM, che includono spazi di accesso condivisi e no, listservs, databases e documenti, aree di lavoro, ecc.

Composizione di ciascun TEAM



- **Direttore e co-direttori**
- **Co-ricercatori** (accademici e professionisti)
- **Test-bed partner (partner per la sperimentazione di studi di casi)** (organizzazioni che sperimentano le attività di ricerca e hanno diretto interesse nei suoi risultati)
- **Resource partner** (organizzazioni che hanno competenza per alcuni ambiti della ricerca e condividono le loro conoscenze assicurando informazioni e commenti)
- **Collaboratori** (esperti per alcuni ambiti della ricerca, chiamati a contribuire di volta in volta al progetto)
- **Studenti**

InterPARES Web Site



www.interpares.org