

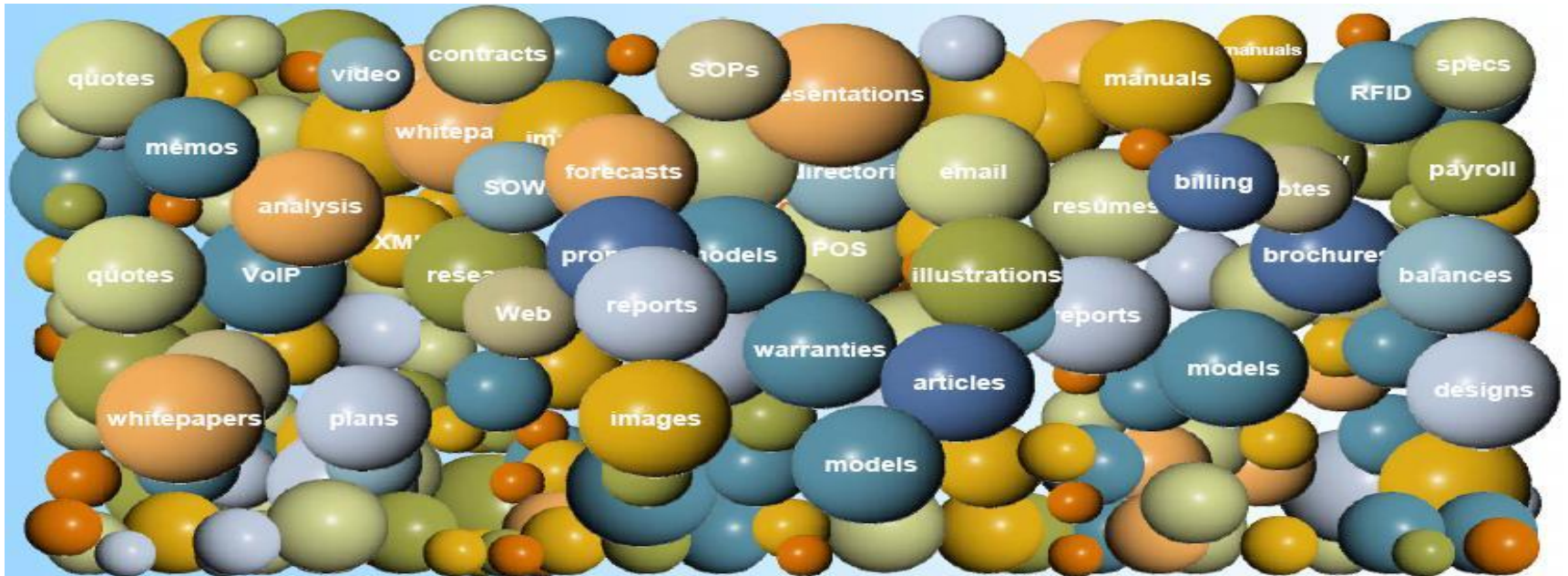
Dematerializzare per innovare

Documenti elettronici, persone,
processi organizzativi e tecnologie
abilitanti

Informazioni persone e processi al centro della vita organizzativa

INTRODUZIONE AL TEMA DELLA GESTIONE DEI DOCUMENTI

Lo scenario: negli ultimi due decenni si è verificata un' esplosione dei contenuti elettronici

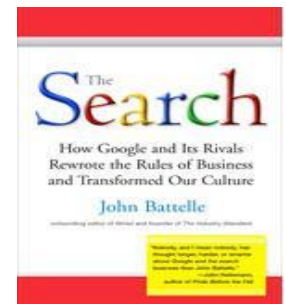


“Every day, we create and store more **information** (in the digital format) than has been stored for most of our history on paper”

John Battelle

The Search

How Google and its Rivals Rewrote the Rules of Business and Our Culture



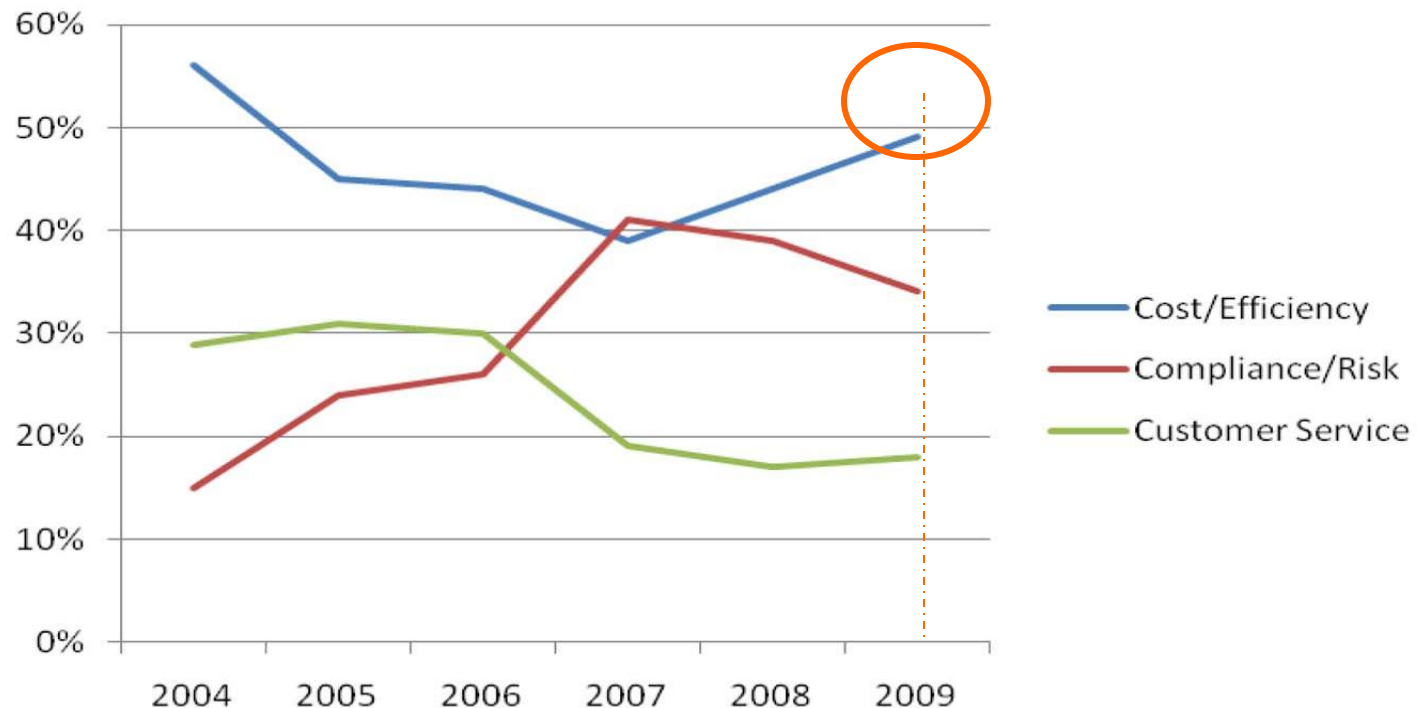
Contemporaneamente sono aumentati gli investimenti in sistemi di gestione documentale e delle informazioni...

Il mercato di soluzioni rientranti nel settore dell' Enterprise Content & Document Management (Infrastrutture, software e servizi) ammontava nel 2007, nel mondo, a 2,9 miliardi di dollari (GartnerGroup)

Gli investimenti sono in crescita: nel 2006 Assinform collocava l'ECM tra le prime cinque priorità delle aziende italiane e Dataquest nel 2007 afferma che cresceranno del 12% almeno fino al 2012.

L'ECM è considerata da qualche anno a pieno titolo come parte dell'infrastruttura IT di un'azienda (AIIM, 2009)

Gli obiettivi di un progetto di gestione dei contenuti (e dei documenti), oggi



(AIIM, State of ECM Industries, 2009)

Gli obiettivi di un progetto di gestione dei flussi documentali, oggi, non sono alternativi, se si può dare valore alle informazioni ed all'interoperabilità dei processi

- Negli anni '90 il concetto di dematerializzazione era sostanzialmente legato a come la tecnologia potesse migliorare l'efficienza degli uffici e ridurre la carta.
- Oggi le organizzazioni stanno realizzando che il ridisegno e l'ottimizzazione dei processi, il lavoro sul ciclo di vita dell'informazione possono portare insieme ad una maggiore efficacia del livello decisionale, una migliore efficienza trasparenza e velocità nei processi
 - ...e perfino benefici green

Oggi...

- Si pone attenzione al problema della frammentazione informativa e si va verso l'integrazione, al di là delle fonti, dei formati e dei supporti
- Si elimina la proliferazione degli archivi (informatici e cartacei) e la conseguente incapacità di ricercare e accedere alle informazioni critiche, che minaccia la produttività aziendale;
 - Si tenta di sfruttare il patrimonio informativo come valore strategico;
- Si razionalizzano i costi di manutenzione, supporto e training dei diversi sistemi che trattano documenti;
 - Si lavora su modelli (di processi) e su architetture (dell'informazione)
- Si enfatizza il ruolo dell'attore dei processi e dell'utente delle informazioni, che entra, attraverso la disponibilità di nuove applicazioni del web 2.0 nel merito del miglioramento dei processi e dell'efficacia dei suoi momenti decisionali

L'efficienza operativa e l'estrazione del valore dalle informazioni digitali prevede il lavoro armonico su tre dimensioni

Flussi di processo e flussi di informazioni (o documentali) integrati attraverso modelli di processo e architetture dell'informazione

Interfacce utente usabili e integrate in logica multicanale

Architetture informative



Fabbisogni di servizio e informazione

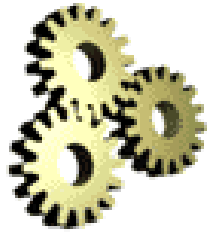
Modelli di processo



ICT

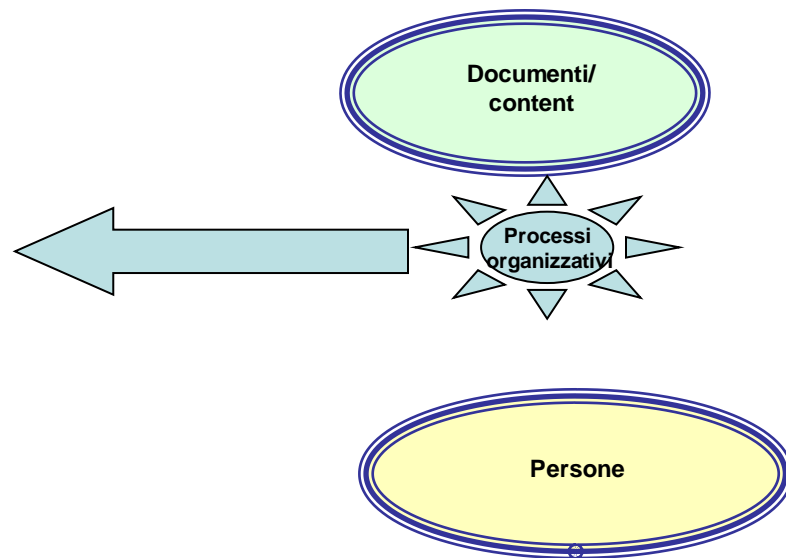
roberta.raimondi@sdabocconi.it

Business



Unico punto di consistenza
Integrazione informativa
Fluidificazione dei flussi interni
(certezza, trasparenza)
e di scambio (interoperabilità)
Razionalizzazione dei processi di gestione
documentale

Flusso di azioni coerente
rispetto agli obiettivi
tattici e strategici
(trasparenza,
economicità, certezza,
misurabilità)
Replicabilità/adattabilità
/(best practices

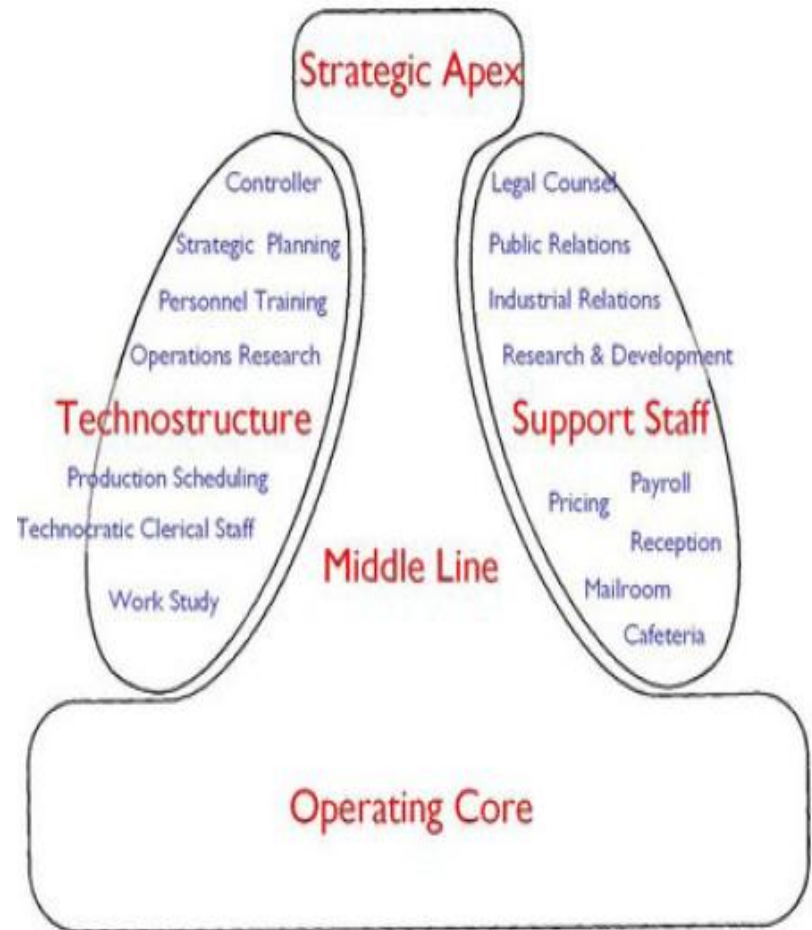


Eliminazione colli di bottiglia
Competenze adeguate rispetto al processo
Flessibilità organizzativa/cultura del cambiamento

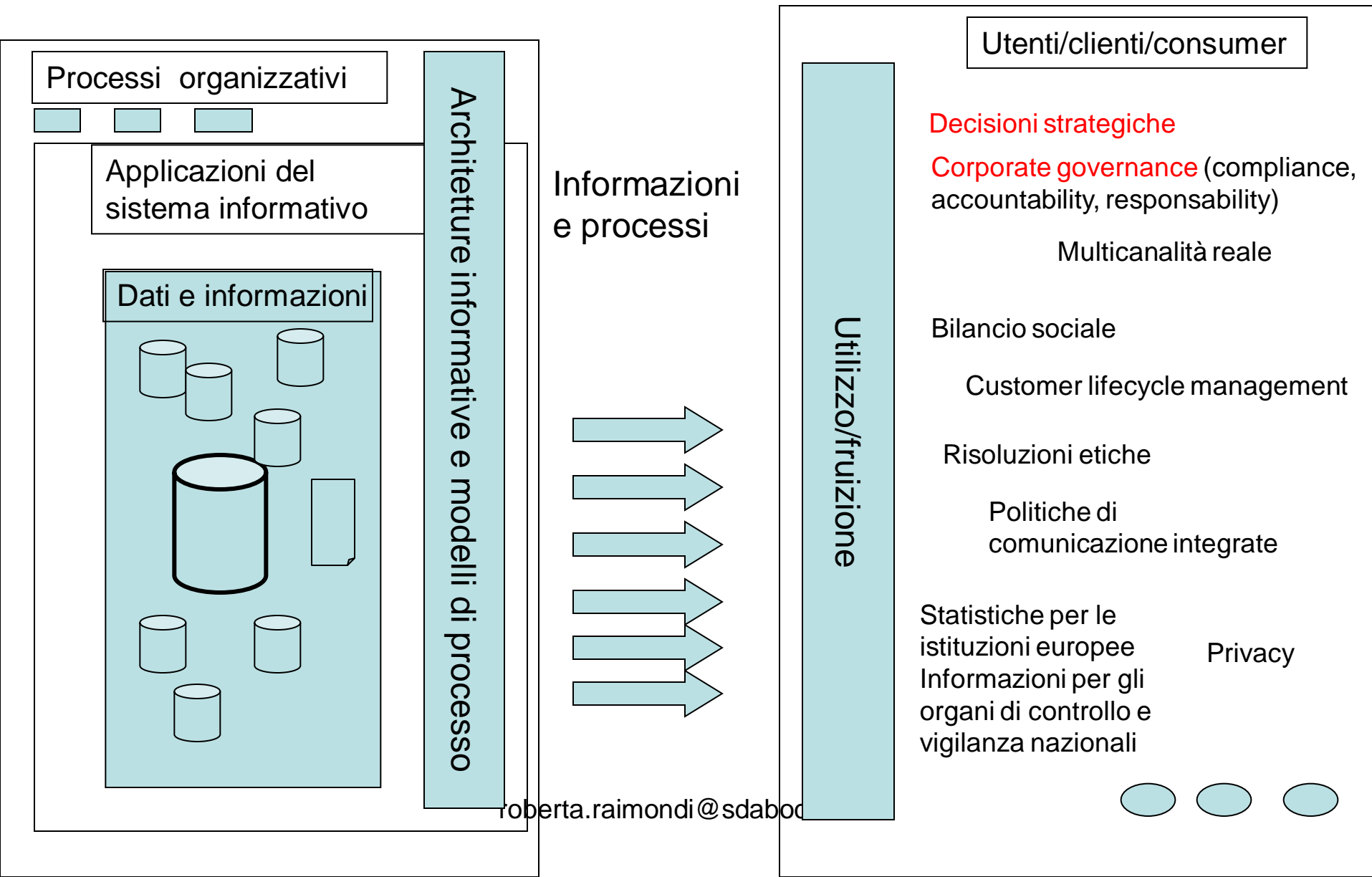
Con un sensibile impatto sull'organizzazione

L'allineamento dinamico delle informazioni e la loro condivisione in real time su più processi organizzativi (supportati o meno da applicazioni informatiche) consente di ottenere :

1. Un livello operativo più efficiente (servizi applicativi integrati e informazioni sincronizzate)
2. Una ridefinizione adeguata della struttura intermedia dell'organizzazione, rispetto alla dinamicità ed alla complessità del business
3. Una disponibilità flessibile delle informazioni nei domini di conoscenza utili all'innovazione organizzativa



Che agisce più facilmente sul suo ambiente di riferimento...



Progetti di dematerializzazione e innovazione a livello di sistema

**DEMATERIALIZZARE PER
INNOVARE**

Dematerializzazione vs Innovazione

Dematerializzazione:

Progressiva perdita di consistenza fisica da parte degli archivi delle amministrazioni, tradizionalmente costituiti da documentazione cartacea, all'atto della sostituzione con documenti informatici

Progressivo incremento della gestione documentale informatizzata all'interno delle strutture amministrative pubbliche e private

Dematerializzazione vs Innovazione

Innovazione

Rilevazione di un'idea (di business) e conversione della stessa in valore misurabile per l'impresa

Interiorizzazione di una cultura favorevole al cambiamento, adattamento continuo alla mutevolezza ambientale per rispondere tempestivamente o anticipare bisogni o aspettative degli stakeholders

Dal paradigma (ambiente-strategia-struttura): dato l'ambiente quale strategia?

Contesto normativo e regolatorio = sistema degli obblighi e dei vincoli

1. La società dell'informazione del 2010: i piani di e-Government
2. Le regolamentazioni di Corporate Governance che intervengono sui processi delle imprese
3. Le azioni governative di recepimento delle indicazioni europee sull'e-Government nel nostro Paese: normative, regolamentazioni, linee guida

Contesto di riferimento competitivo = sistema delle opportunità

Sistema valoriale del “cliente” di un servizio offerto in modalità multicanale:

- Usabilità (friendliness)
- Risparmi di tempo (timeless)
- Completeness
- Adattabilità

(dal paradigma ambiente-strategia-struttura): scelte strategiche e operative sulla struttura

- Dematerializzazione:

1.

F
p
t
o

Azioni sul patrimonio informativo

a da

,

Sostituzione con documenti informatici

2.

F
o
s

**Interventi sui flussi di informazioni
(sovente di origine documentale)**

delle

vate

Dal paradigma (ambiente-strategia-struttura): scelte strategiche e operative sulla struttura

- **Innovazione**

- Ril

- co

- pe

- Int

- ca

- mu

- ter

- as

**Azioni su risorse umane e
processi organizzativi:**

**le informazioni giuste alle persone
giuste al momento giusto!**

abile

le al

**Comprensione del contesto di riferimento e
delle aspettative degli**

***Stakeholders:*
miglioramento delle relazioni
*verso clienti dei servizi***

a

Per innovare dematerializzando bisogna partire dall'ambiente...con un approccio evolutivo ogni volta che si interviene su flussi di informazioni critiche

1. “Ambiente” (stakeholders)

2. Strategia

**APPROCCIO
EVOLUTIVO**

**3. l'azione con le soluzioni proposte
(struttura)**

**4. la verifica dei risultati
(performances o “misure”)**

**APPROCCIO
CONSERVATIVO**

Approccio conservativo

1. Si implementano soluzioni per adeguarsi a vincoli/obblighi normativi
2. Si lavora su uno specifico processo (quello normato)
e su questo si costruiscono modelli di scelta delle applicazioni tecnologiche
che decidono soprattutto sulla base di:
 - Compliance del processo
 - Performances tecnologiche
 - Prezzo
3. Si misurano risultati secondo dimensioni:
 - Economiche
 - Temporali
 - Spaziali

Non correlandole tra loro e nel tempo

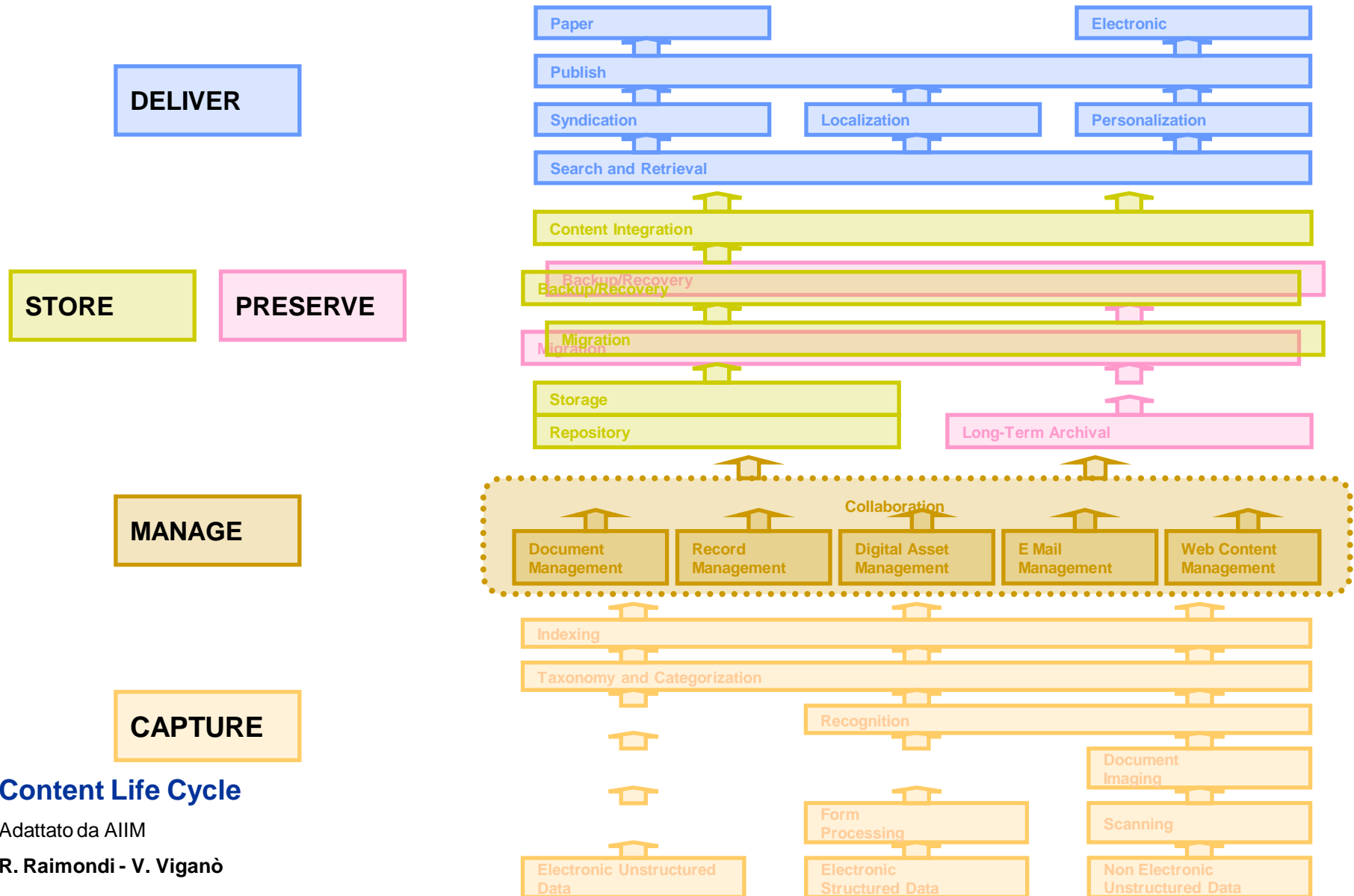
Approccio evolutivo

1. Ogni decisione fortemente impattante sull'organizzazione e potenzialmente di valore strategico viene fatta precedere da un'accurata analisi ambientale
2. Le azioni si pianificano, la struttura aziendale si adegua alle scelte prese :
 1. Valutando gli investimenti
 2. Individuando gli ambiti di intervento, armonizzandoli, prioritizzandoli
 3. Allocando le risorse di conseguenza
 4. Controllando i risultati “nel processo”
3. Le soluzioni sono implementate sulla base delle considerazioni precedenti (che arricchiscono i criteri di una software selection) e viene adottata una metodologia di progetto robusta
4. Le misure si trasformano in performances, nella logica della governance

FOCUS SUL TEMA DELLA GESTIONE DOCUMENTALE IN
ITALIA

**FATTORI ABILITANTI PER
INNOVARE
DEMATERIALIZZANDO**

I livelli di utilizzo e fruizione di un documento

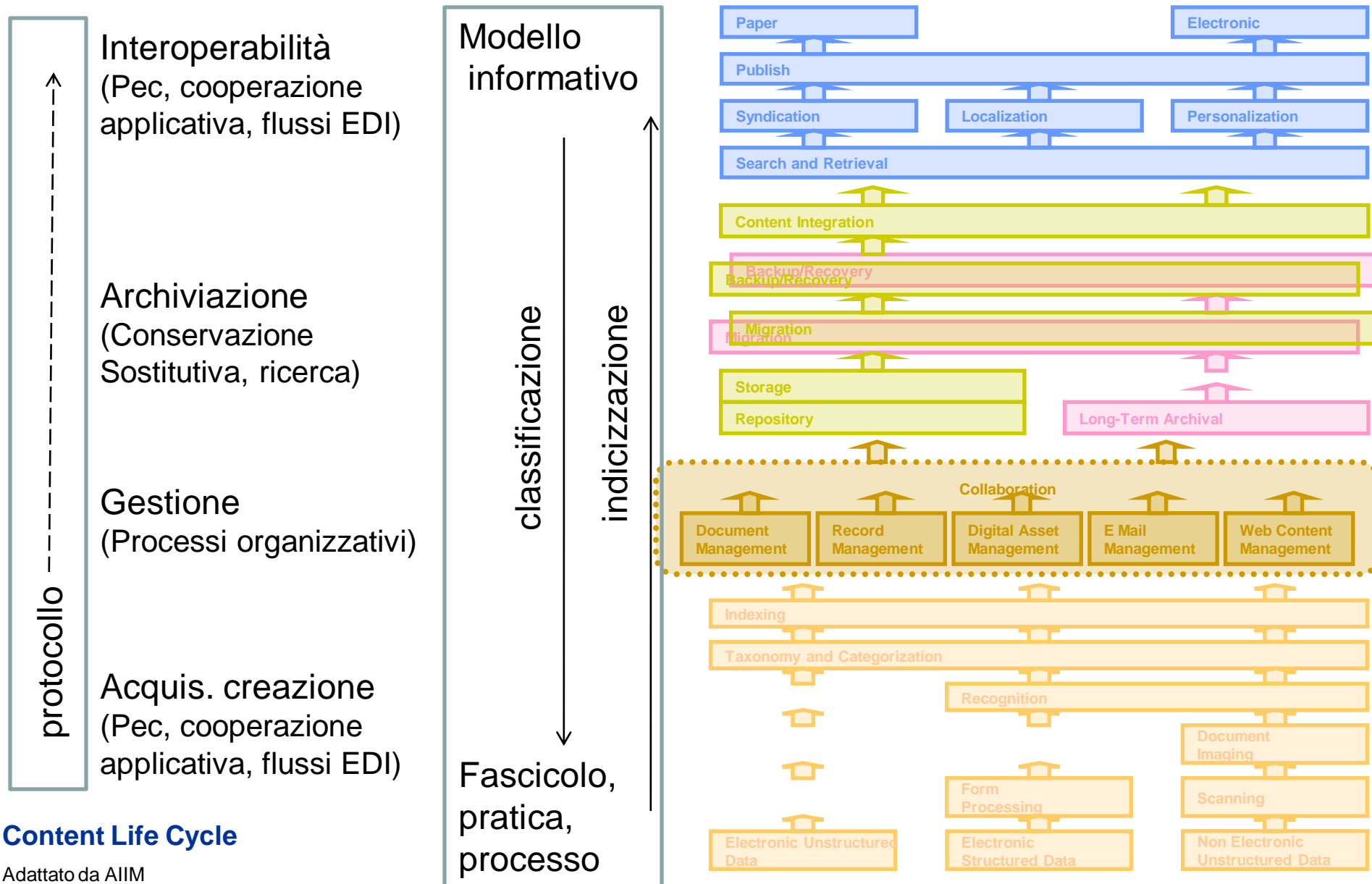


Content Life Cycle

Adattato da AIIM

R. Raimondi - V. Viganò

I livelli di utilizzo e fruizione di un documento



Content Life Cycle

Adattato da AIIM

R. Raimondi - V. Viganò

roberta.raimondi@sdabocconi.it

Il protocollo informatico: il punto di ingresso verso l'innovazione

Il legislatore definisce sistema di gestione informatica dei documenti l'insieme delle risorse di calcolo, degli apparati, delle reti di comunicazione e delle procedure informatiche utilizzati dalle amministrazioni per la gestione dei documenti; il protocollo informatico si colloca all'interno del sistema come infrastruttura di base destinata ad avviare concretamente il processo di ammodernamento della pubblica amministrazione. Ogni sistema di protocollo informatico deve ottemperare alle specifiche indicazioni riportate nel DPR 445-28/12/2000 e nel regolamento attuativo DPCM 31/10/2000.

Dal Manuale di Gestione del CNIPA

- a) la pianificazione;
- b) il piano di sicurezza dei documenti informatici;
- c) le modalità di utilizzo di strumenti informatici per lo scambio di documenti;
- d) la descrizione del flusso di lavorazione dei documenti ricevuti, spediti o interni;
- e) l'indicazione delle regole di smistamento ed assegnazione dei documenti ricevuti;
- f) l'indicazione delle unità organizzative responsabili delle attività di registrazione di protocollo;
- g) l'elenco dei documenti esclusi dalla registrazione di protocollo;
- h) l'elenco dei documenti soggetti a registrazione particolare;
- i) il sistema di classificazione;
- j) le modalità di produzione e di conservazione delle registrazioni di protocollo informatico;
- k) la descrizione funzionale ed operativa del sistema di protocollo informatico;
- l) i criteri e le modalità per il rilascio delle abilitazioni di accesso interno ed esterno alle informazioni documentali;
- m) le modalità di utilizzo del registro di emergenza.

La conservazione degli archivi documentali (conservazione e riproduzione sostitutiva)...sembra facile...

Da Wikipedia...

- Conservare digitalmente significa sostituire i documenti cartacei, che per legge alcuni soggetti giuridici sono tenuti a conservare, con l'equivalente documento in formato digitale che viene “bloccato” nella **forma, contenuto e tempo** attraverso **la firma digitale e la marca temporale**. È infatti la tecnologia della firma digitale che permette di dare la paternità e rendere immodificabile un documento informatico, affiancata poi dalla marcatura temporale permette di datare in modo certo il documento digitale prodotto.
- La marca temporale è una firma digitale di un certificatore (Time Stamp Authority) che contiene data, ora e “impronta” del documento (file di hash)
- E' diversa dal riferimento temporale....
- E' diversa dalla firma digitale....

FIRMA DIGITALE + TIME STAMP: PATERNITA' E DATA CERTA!

La conservazione degli archivi documentali (conservazione e riproduzione sostitutiva)...sembra facile...

Un documento conservato va comunque reso disponibile a varie categorie di utenti, anche di cittadini ed imprese, nell'ambito dei requisiti di trasparenza dei processi amministrativi.

Per farlo è necessario porre attenzione alla modalità con la quale i documenti possono essere “ritrovati” dentro gli archivi e resi disponibili, magari attraverso canali elettronici, a coloro che ne hanno bisogno.

In più il tutto deve essere coerente da un lato alla disponibilità degli stessi nei processi e dall'altro all'esigenza di rispetto delle regole archivistiche, particolarmente importanti nel settore pubblico.

La conservazione degli archivi documentali (conservazione e riproduzione sostitutiva)...sembra facile...

Il processo di conservazione di documenti informatici, o almeno di quelli definitivi, comporta alcuni problemi che sostanzialmente si riassumono nella possibilità di accederli ed utilizzarli nel tempo garantendone l'autenticità

Ci sono due accezioni riguardanti la conservazione:

- La conservazione di medio periodo (archivio corrente)
- La conservazione di lungo periodo (archivio di deposito)

Su questi ci si pongono problemi di formato e supporto, di architetture robuste ed affidabili, di protezione logica e fisica.

La firma digitale*

*Alcune delle diapositive seguenti sono tratte ed adattate dal materiale didattico della Document Management Academy, Sda Bocconi, AssolT, Xplor Italia, in particolare Ilario Cosma 2009

Attraverso l'utilizzo della Firma si garantiscono alcune proprietà ad un documento in formato elettronico che, nel suo utilizzo dentro e fuori l'organizzazione, ne garantiscono:

Integrità:

- Assicura che il documento non sia stato manomesso dopo la sottoscrizione

Autenticità

- Assicura sull'identità di chi firma

Non Ripudio

- Assicura l'impossibilità, da parte dell'autore, di disconoscere il documento firmato

La firma digitale: come funziona

- Si realizza con un sistema di crittografia a chiavi asimmetriche:
 - Con la chiave privata si firma il documento ed è in possesso dell'autore , deve essere conservata in luogo sicuro e non deve essere condivisa con nessuno...
 - Con la chiave pubblica si può verificare la firma apposta ed è conservata in un certificato digitale.
- Il certificato digitale contiene la chiave pubblica ed è firmato digitalmente dall'ente certificatore dopo aver riconosciuto e attestato l'identità del titolare
- La chiave privata e il certificato digitale possono essere conservati di solito su una smart card, su una chiavetta, su una memoria digitale....
- La Certification Authority è una terza parte privata che possiede il database delle chiavi pubbliche e dei relativi certificati, procede all'identificazione del soggetto che richiede la certificazione

La firma digitale: come funziona

- Lista certificatori

http://www.cnipa.gov.it/site/it-it/Attivit%C3%A0/Firma_digitale/Certificatori_accreditati/Elenco_certificatori_di_firma_digitale/

- Acquisizione della firma e utilizzo, esempio

<https://www.firma.infocert.it/>

- Verifica di un file firmato e lista sospensioni e revoche

<https://www.firma.infocert.it/utenti/verifica.php>

- Lo sapevate??

http://www.crs.lombardia.it/cm/pagina.jhtml?param1_1=N11c663026ba2f788d2c

La firma digitale e firma convenzionale

	Firma autografa	Firma digitale
Creazione	manuale	mediante algoritmo di creazione
Apposizione	sul documento: la firma è parte integrante del documento	come allegato: il documento firmato è costituito dalla coppia (documento, firma) Come parte del documento (firma embedded in pdf/a)
Verifica	confronto con una firma autenticata: metodo insicuro	mediante algoritmo di verifica pubblicamente noto: metodo sicuro
Documento copia	distinguibile	indistinguibile
Validità temporale	illimitata	Limitata (scade il certificato ..)
Automazione dei processi	non possibile	possibile

La POSTA ELETTRONICA CERTIFICATA (PEC)

La PEC trasferisce al mondo digitale il concetto di Raccomandata con Ricevuta di Ritorno.

Attraverso uno standard di PEC chi invia una email (con casella PEC) ad un destinatario sul suo indirizzo PEC, ha la certezza dell'avvenuta consegna del messaggio e dei suoi eventuali allegati

Come garanti del servizio vengono istituiti dei Gestori Accreditati (elenco CNIPA)

La traccia informatica delle trasmissioni viene conservata dai Gestori del Servizio

Le ricevute di consegna, imbustate “elettronicamente” sono anche firmate elettronicamente dal Gestore

Tutte le comunicazioni tra le parti nell'architettura del sistema PEC sono “sicure”, su canali protetti e con messaggi criptati.

Attualmente la PEC non è uno standard internazionale, rappresentando quindi un insieme di regole e norme italiane. Inoltre, altre tecniche di firma digitale e di tracciamento della consegna analoghi, come [RFC 3798](#), sono già disponibili per le email tradizionali da diversi anni.

Ma il tutto non è semplice, anche nelle imprese la situazione sembra critica...

Indagine Quantitativa sul tema della Dematerializzazione nelle Micro Imprese in Italia*

Campione di somministrazione del questionario:
oltre 44.000 tra imprese e micro-imprese
di cui oltre il 90% con meno di 50 addetti

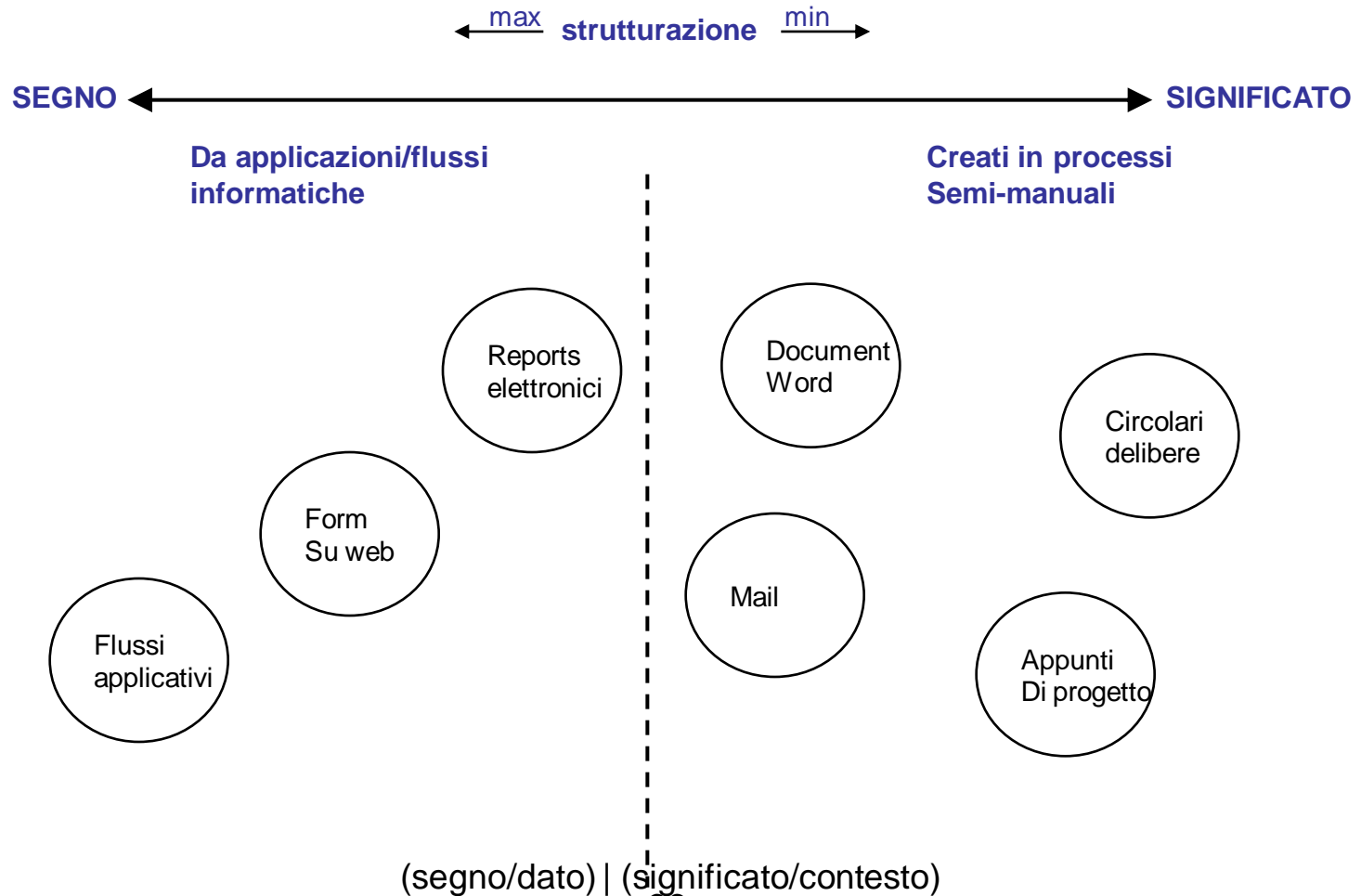
- Oltre il 50% dei rispondenti dichiara di **conoscere Poco o Nulla** la Posta Elettronica Certificata (PEC) e la Fatturazione Elettronica (FE) mentre quasi l'80% dei rispondenti dichiara di conoscere Poco o Nulla la Conservazione Sostitutiva (CS). Di questo 80%, quasi il 30% è rappresentato da commercialisti.
- Comunque oltre il 55% dei rispondenti adotterebbe la PEC, la FE e la CS per ottenere maggiore efficienza operativa,
il 25% per ridurre i costi e
il 20% lo farebbe solo perché imposto dalla normativa vigente.

COME FARE GESTIONE DEI FLUSSI INFORMATIVI

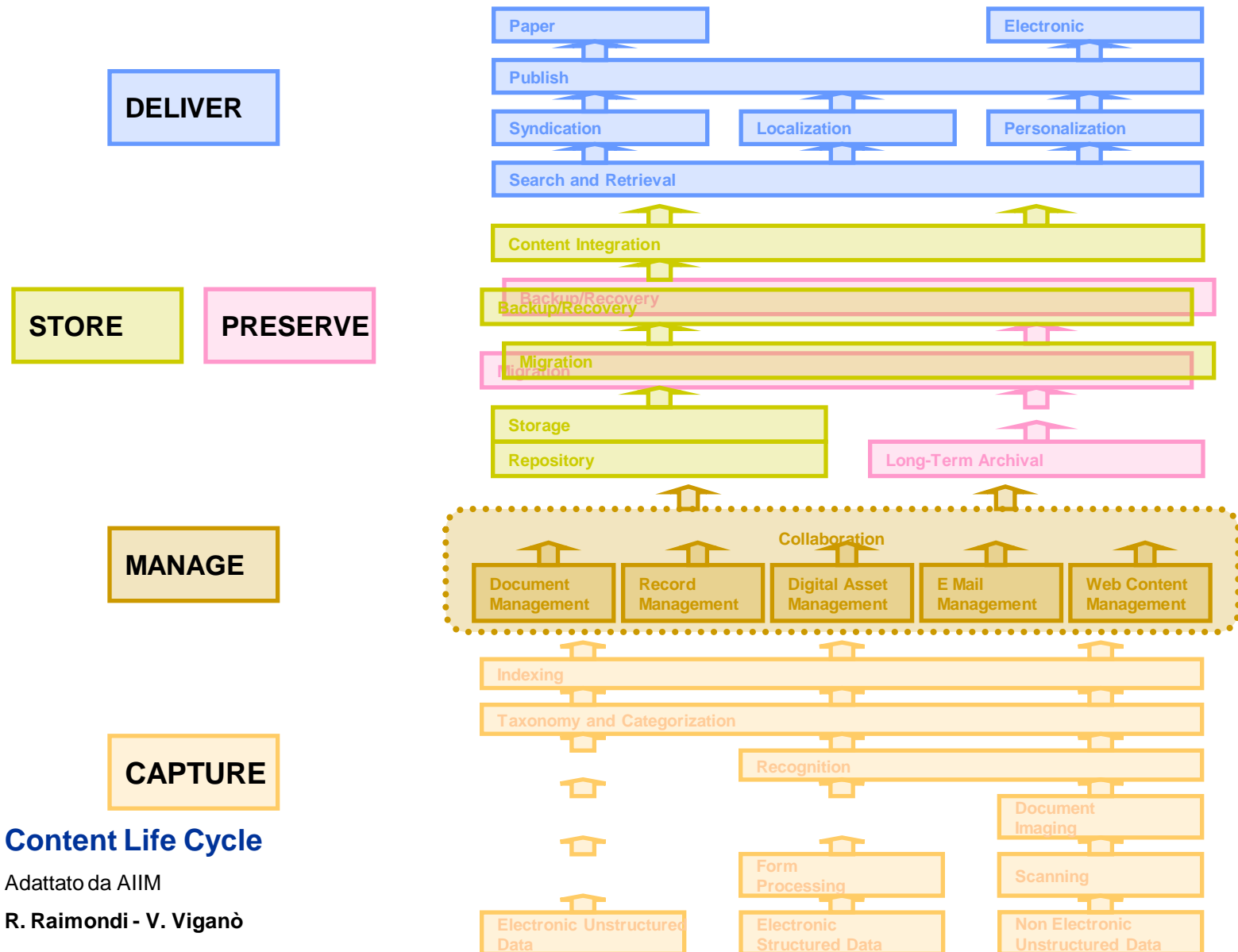
UN MODELLO INTEGRATO

*Questa diapositiva e le seguenti sono tratte ed adattate dal materiale didattico DMA, Sda Bocconi, Assoit e Xplor Italia, V. Viganò, 2008

Strutturazione dell'informazione



Ripartiamo da qui...



Content Life Cycle

Adattato da AIIM

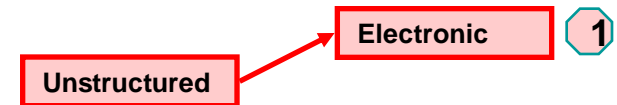
R. Raimondi - V. Viganò

L'acquisizione dell'informazione

- Le possibili fonti di entrata nell'organizzazione (anche fuori dal protocollo)

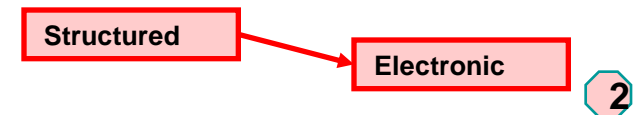
- **Dati elettronici non strutturati**

(e-mail, fogli di calcolo:excel, documenti di testo: blocco note, word pad, word)



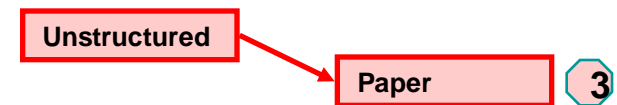
- **Modulistica elettronica (anche su web)**

(moduli e schede elettroniche, documenti amministrativi elettronici)



- **Paper Document**

(appunti, note, verbali, moduli cartacei)



I Documenti Cartacei subiscono un processo più lungo perché prima devono divenire “elettronici”

CAPTURE

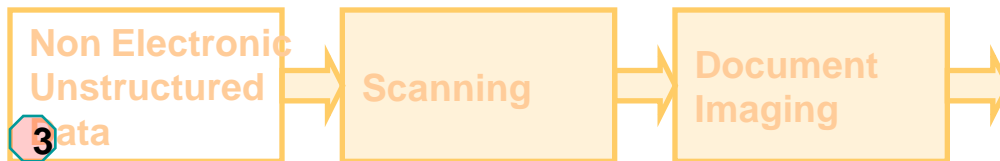
Set Up

- **Gli Scanner:** sono strumenti di “ingresso” dei documenti cartacei all'interno dell'organizzazione. Processo di Scansione dei documenti: centralizzato/distribuito (corporate/unit).

Componente Hardware.

- **Il software di Imaging:** cattura l'immagine del documento cartaceo. Diversi sono i formati di file con cui si può gestire in output questo processo (Tiff, Jpg, Gif, Pdf).

Componente Software.



Attenzione al concetto di Elaborabile e non:
Ci vuole una fase successiva!

Dalla modulistica elettronica deve solo essere “estratta” l’informazione

CAPTURE

Set Up

- **Form Processing:** strumenti di “ingresso” dei moduli elettronici all’interno dell’Organizzazione.

Nella maggior parte dei casi si conosce a priori la posizione degli elementi che compongono il modulo.
Campi specifici per dati specifici.

(Web Form, SAP Form, Gabbia grafica elettronica)



La fase di Riconoscimento

- **Recognition**: strumenti software che permettono di trasformare in modo automatico l'informazione cartacea in dati elettronici.
 - **OCR** (optical character recognition): metodi di riconoscimento dei caratteri provenienti da macchine per scrivere o PC
 - **ICR** (intelligent character recognition): metodi di riconoscimento dei caratteri manoscritti
 -

La preparazione dell'informazione per l'inserimento nei flussi, la conservazione e la ricerca

CAPTURE

Organize

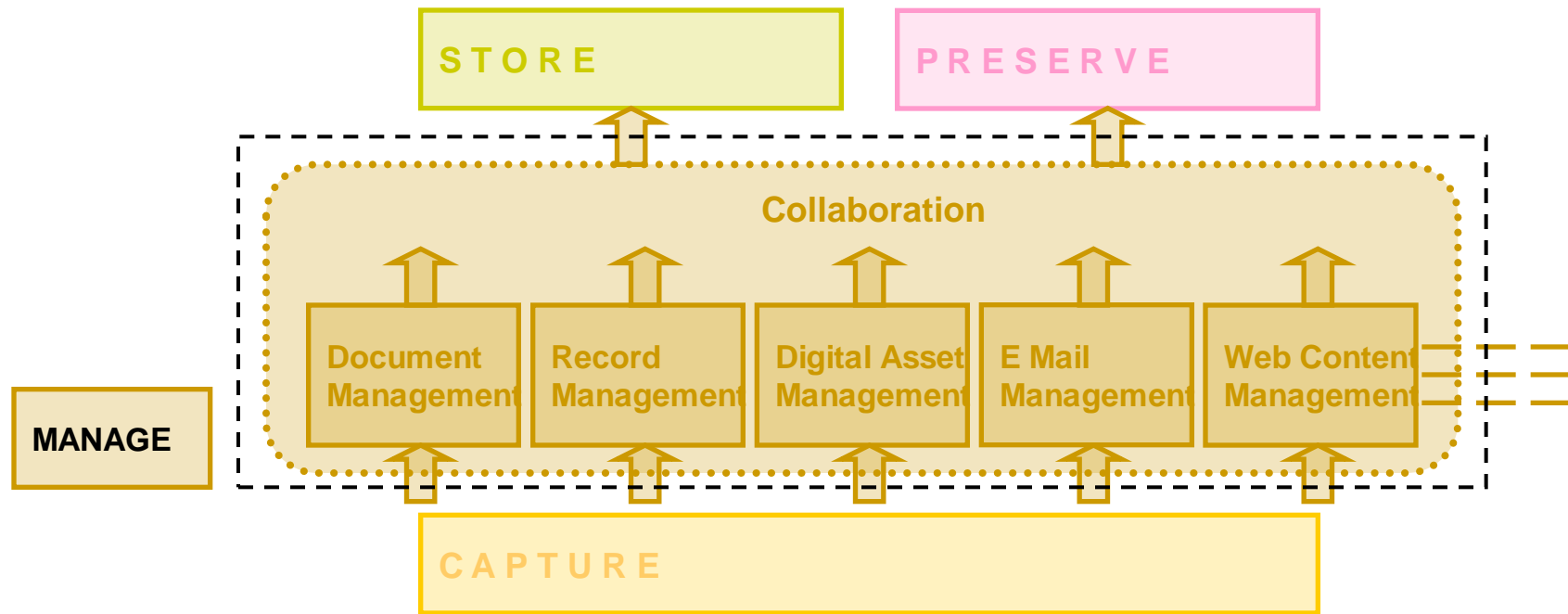
- **Tassonomie (titolari di archivio):** struttura formale dell'informazione basata sulle specifiche esigenze (Biblioteca, Piano, Zona, Scaffale, Ripiano)
- **Attività di categorizzazione:** attiene alle logiche, applicate a strumenti sia manuali sia automatici, di collocazione all'interno della tassonomia preordinata di tutti i "content" elettronici. (Libro narrativa, Manuale tecnico, Rivista scientifica, Rivista divulgativa). L'attività di inserimento si chiama **Classificazione**

La creazione dei metadati sui documenti

CAPTURE

Organize

- **Indicizzazione**: creazione dei metadati necessari per la ricerca. Parte essenziale e non opzionale del processo di acquisizione/creazione. L'indicizzazione si può basare su Parole Chiave, che possono richiamare le logiche precedenti di tassonomizzazione e categorizzazione
 - **Modalità Manuale**: è l'utente che crea la chiave per quel documento.
 - **Modalità Automatica**: è il software che gestisce in automatico questo aspetto (Bar Code Mono-dimensionali e Bi-dimensionali)



Sistemi di Gestione Documentale

- **DM**: insieme di strumenti per la creazione, la revisione, l'approvazione ed l'utilizzo del documento elettronico. Alcune caratteristiche peculiari:
 - **Retrieval**
 - **Versioning**:
 - check-in (dal client al repository server)
 - check-out (dal repository server al client)
 - **Document Security**: relativa non solo alla sicurezza informatica (diritti di accesso, backup) ma anche di conformità alla normativa (compliance)
 - **Workflow Engine**: gestione del flusso del documento (non del processo!!)

Record Management.

- **RM**: insieme di strumenti per la gestione di tutti i content relativi ai “business value” aziendali (non solo valori monetizzabili ma anche valori intangibili - intangible asset - quali Strategie, Tattiche e Principi).
I criteri di archiviazione sono relativi ad un ottica di lungo periodo e sono conformi sia alle regole interne all'azienda sia alla normativa.
- Esistono standard internazionali in merito:
- Moreq2 (di matrice più archivistica, concentrata sul documento definitivo e in archiviazione)
- DoD (di matrice più aziendalistica, che enfatizza il processo di gestione anche di flussi documentali non definitivi)

L'interoperabilità

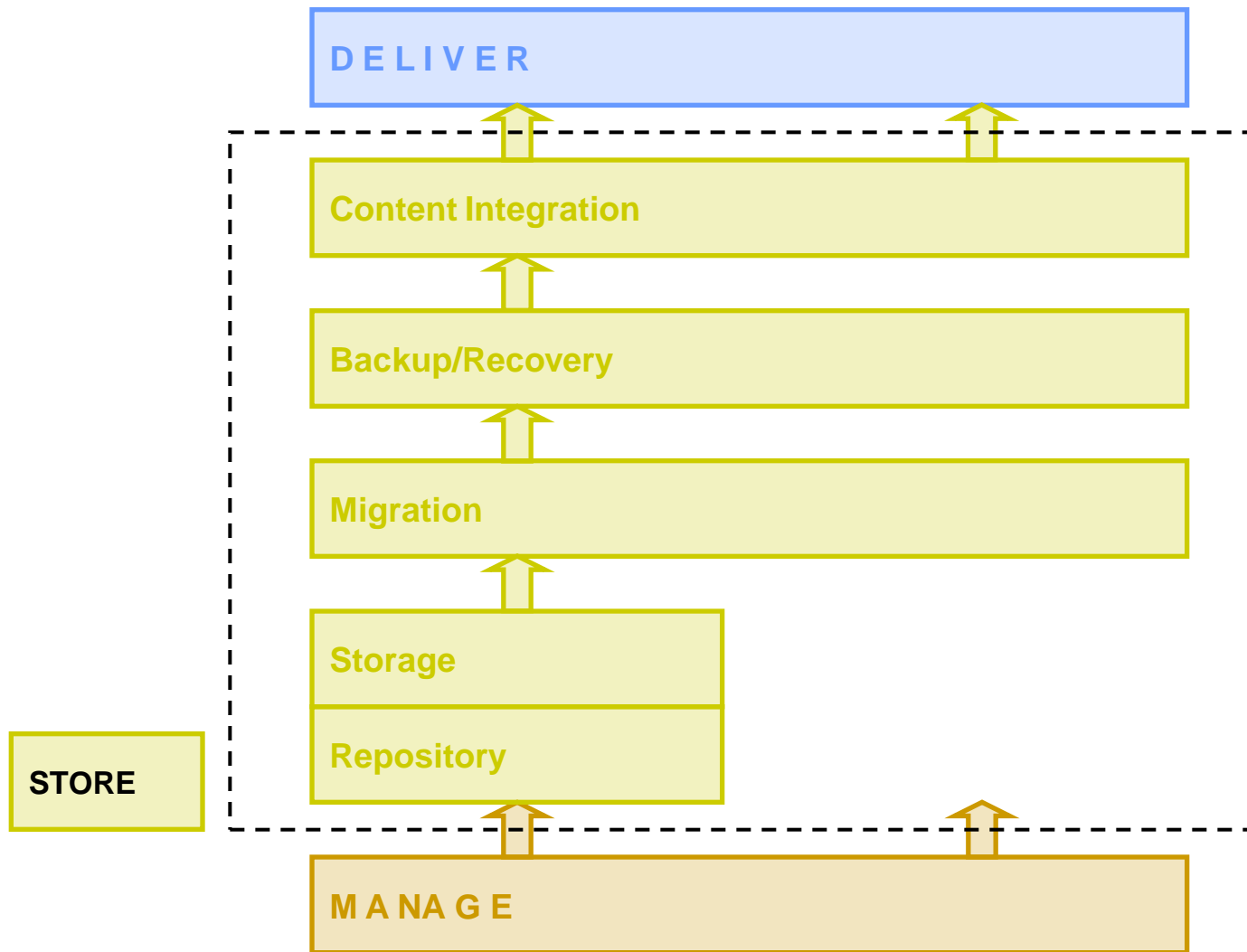
- **E-Mail Management:** insieme di strumenti per la gestione delle e-mail: classificazione, salvataggio e distruzione secondo le regole di business. Oggi la PEC rappresenta un metodo certificato per lo scambio di comunicazioni via e-mail
- **Sistemi di scambio di multimedia files:** insieme di strumenti che permettono di digitalizzare, archiviare, tracciare (log & tracking) e distribuire grossi volumi di “rich media” attraverso canali diversi quali immagini, audio e video.
- **Web Content Management:** insieme di strumenti e tecnologie per la creazione, la revisione, l'approvazione e la pubblicazione di content web-based.
Il content è separato dal modo di rappresentazione dello stesso (CSS Cascading Style Sheets: fogli di stile)
- **Cooperazione applicativa,** che attiene alla capacità di uno o più sistemi informativi di avvalersi, ciascuno nella propria logica applicativa, dell'interscambio automatico di informazioni con gli altri sistemi, per le proprie finalità applicative. (definizione tratta dal sito del progetto ICAR, www.progettoicar.it)
- **Standard di scambio flussi strutturati di informazione (EDI)**

Ambiente collaborativo

- **CE:** insieme di tecnologie che permettono ai diversi utenti coinvolti, secondo il loro profilo, di condividere l'ambiente virtuale di lavoro e mantenere team di progetto o rendere coerenti i flussi di attività sui processi organizzativi.
- **Esempio: SecurE-Justice:** synchronous and asynchronous collaboration platform.

L'ECM per la Giustizia:

- DM (verbali, sentenze);
- DAM (deposizioni audio/video);
- Collaboration (Activity schedule);
- Store (Atti, Sentenze);
- Preserve (Normativa e Giurisprudenza).



Memorizzazione e archiviazione

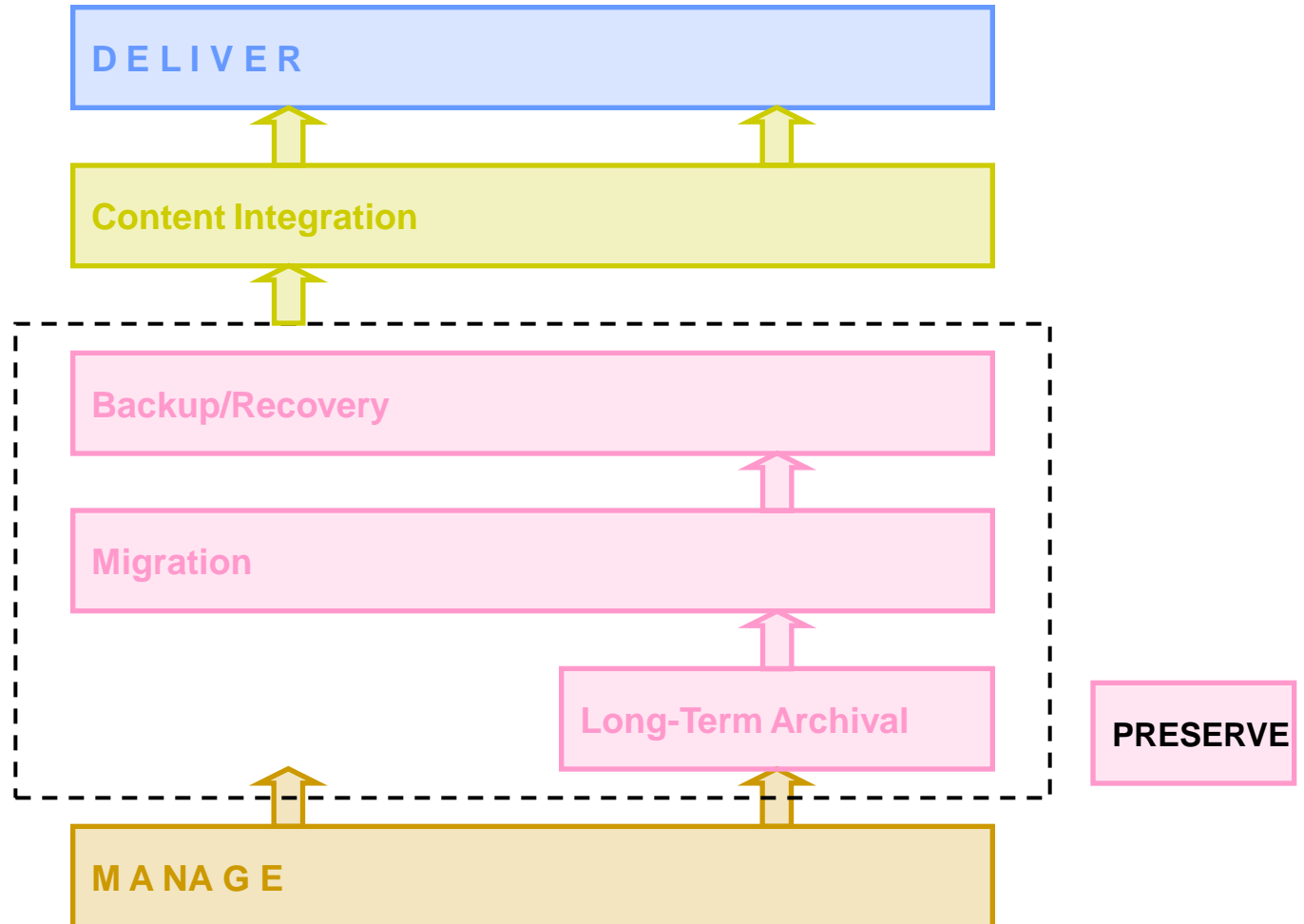
- **Repository:** E' una "struttura logica" nel quale vengono archiviati i dati. E' il magazzino che contiene i content. Parte fondamentale di un sistema di gestione documentale. (sia nel caso in cui si faccia riferimento all'archiviazione corrente o di breve periodo sia nel caso si faccia riferimento all'archivio storico)
- **Storage:** E' l' "ambiente fisico" nel quale vengono archiviati i dati. E' il magazzino che contiene il repository.
 - Hard Disk;
 - RAID (Redundant Array of Independent Disks) Livelli;
 - NAS (Network Attached Storage);
 - SAN (Storage Area Network).

Migrazione, Mantenimento e Integrazione.

STORE

PRESERVE

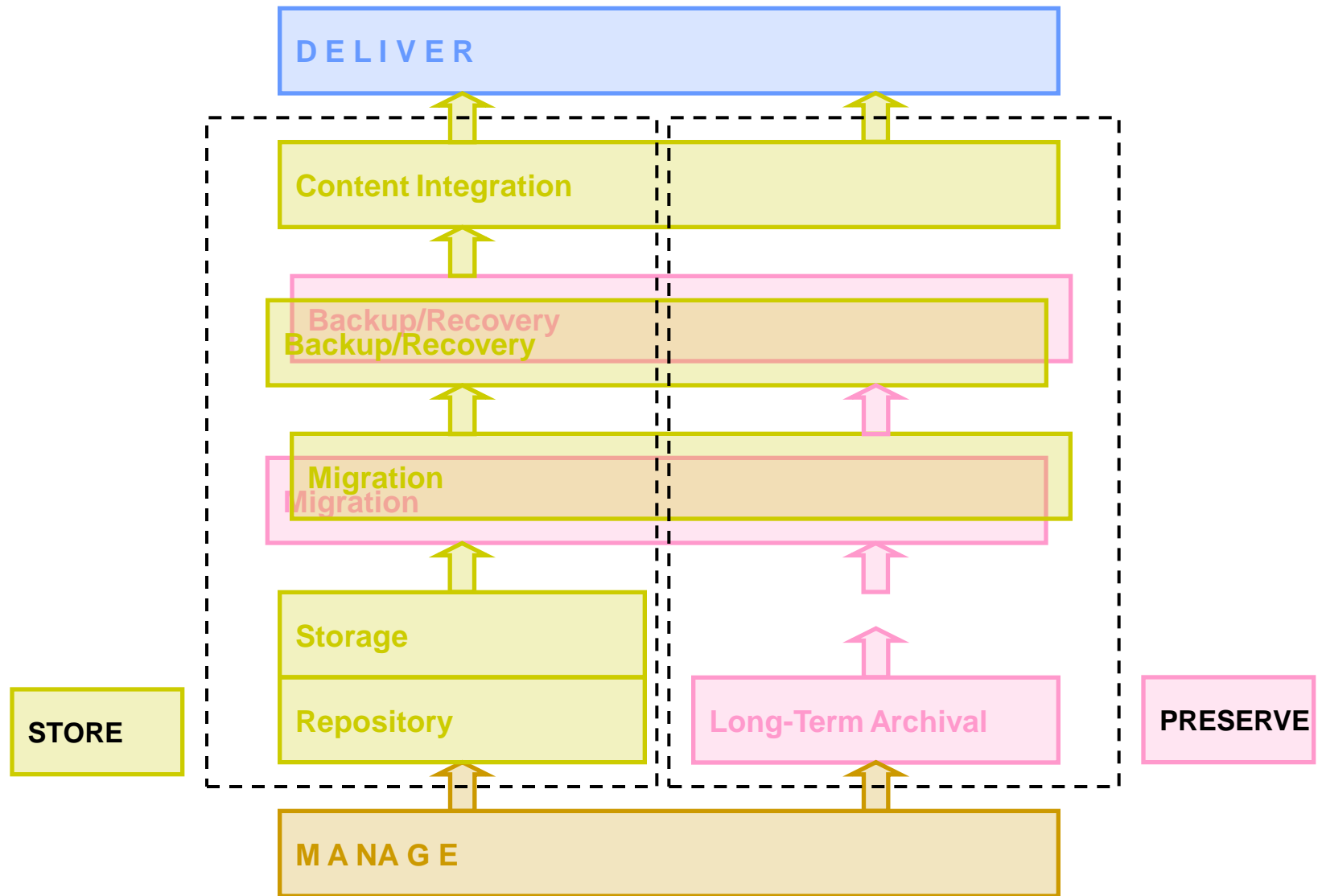
- **Migration**: Strumenti per la “migrazione” dei dati da un repository ad un altro. Segue l’evoluzione dei repository.
- **Backup/Recovery**: Salvataggio/Recupero dei dati dei repository.
- **Content Integration**: Livello di integrazione logica tra i possibili diversi repository di content.

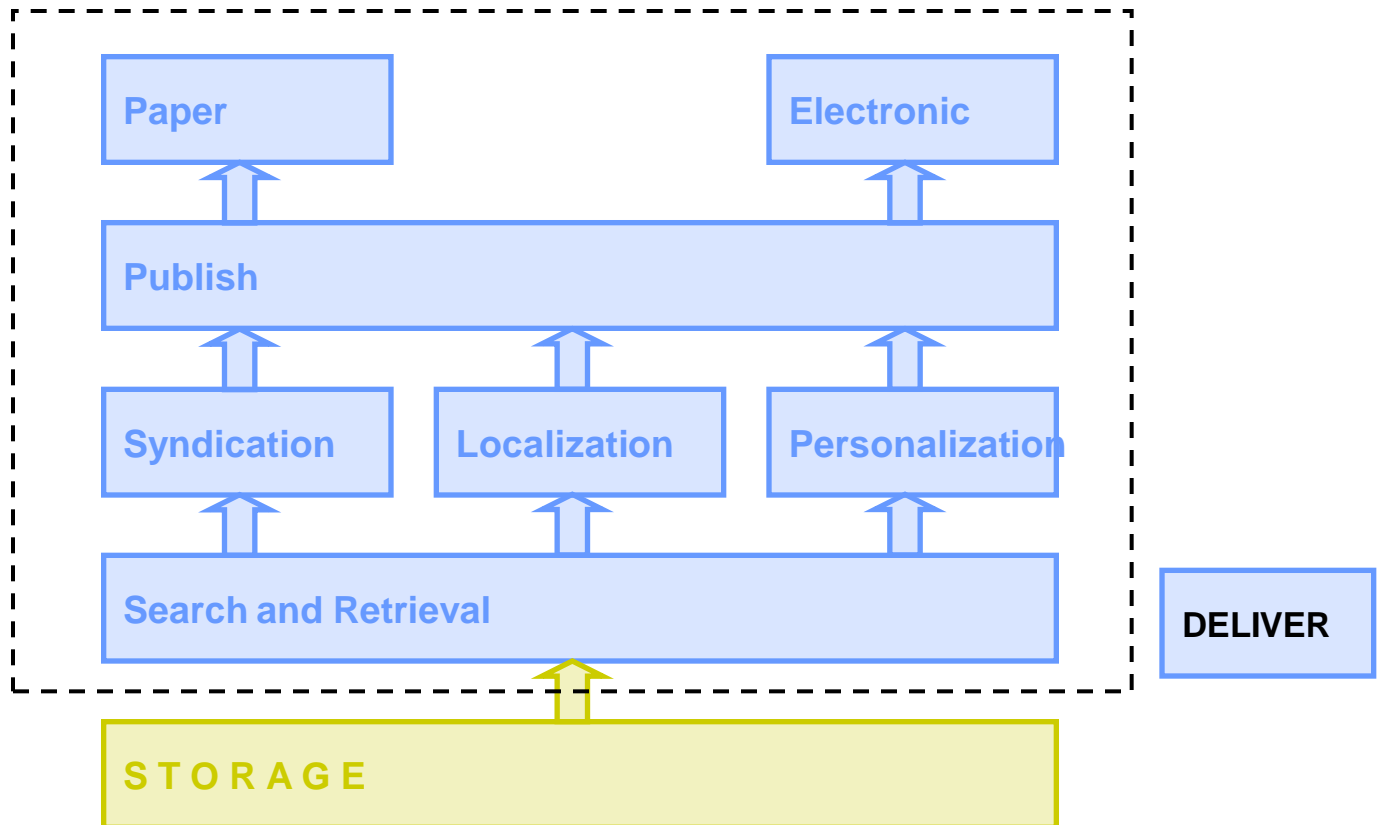


Long-Term Archival, Migration and Backup/Recovery.

(ottica di lungo periodo)

- **Long-Term Archival:** Archiviazione del content per lungo tempo (diversi anni). Conformità alla normativa vigente.
 - Formati
Pdf/A, Pdf/E, Tiff.
 - Supporti
Magnetic Tape, Optical Disk, Microfilm, Carta.





Ricerca ed estrazione delle informazioni

- **Search**: strumenti per la ricerca delle informazioni archiviate.
- **Retrieval**: tecniche per l'estrazione dell'informazione (dati, metadati, documenti).

Tassonomie e Indicizzazioni sono elementi cardine per l'efficacia per le operazioni di Search e Retrieval

Esempi di trasformazione in logica multicanale attraverso i portali

- **Syndication**: tecniche di riutilizzo ed integrazione di singole componenti informative per la “consegna” di nuovi oggetti informativi
- **Localization**: tecniche di ricomposizione delle componenti informative in relazione alla localizzazione geografica. (culture differenti, mercati differenti) (Data: gg/mm/aa vs mm/gg/aa. Price: market dependent).
- **Personalization**: le informazioni vengono “consegnati” all’utente secondo le sue preferenze.

Gli scambi tra sistemi applicativi...

- **EDI (Electronic Data Interchange)** e' una collezione di messaggi formattati in maniera standard (con eventuali elementi di un dizionario), con lo scopo di scambiare dati documentali in formato elettronico fra due o più sistemi informatici

- Esempio:

```

FATTURE.TXT - Blocco note
File Modifica Formato Visualizza ?
BGM02234000962 ZZ 200706250000 02234000962 ZZ
INVOICF/37
NAS02234000962 VA BIANCHI & ROSSI SPA via Filippo
Corridoni n.19/a MI 20034
IT 02234000962 MILANO GIUSSANO
1234567890 0362311149 0362863215 02234000962
info@envi.it
NAI02234000962 VA ENVI S.N.C. di Varenna Vincenzo, Gioia Virginio & C. via Filippo
Corridoni, 19/a GIUSSANO MI 20034
02234000962
FTXEUR
PAT10E200707315 D +000000000428460EUR00000000Ri.Ba 30 gg.dffm 05696-33840-
BANCA POPOLARE DI SONDRIO 35 74
DET000100 L01+000000000010000CCC+000000000010000CCC+0000000000000000
+0000000000000000AABCCC+0000000000000000AAACCC+0000000000000000EUR+0000000000000000
DESRELAX BIANCO KG.25 AAA0200000
TAXVATsoggetto 20%
NAD 91 ENVI S.N.C. di Varenna Vincenzo, Gioia Virginio & C. via Filippo
Corridoni, 19/a GIUSSANO MI 20034
8/35 20070625 20070625 01002
DET000200 L01+000000000045000CCC+000000000045000CCC+0000000000000000
+000000000012500AABCCC+000000000009215AAACCC+0000000000414680EUR+0000000000000000
DESRELAX GRIGIO KG 25 AAA0200000
TAXVATsoggetto 20% DI -00000000000414700100000
ALTA Sconto Incondizionato TD -0000000000186600050000
ALTA Sconto Cassa FI +0000000000002500
ALTC Altre Spese AAA0200000+0000000000357050+0000000000071410
IVAVATsoggetto 20% TMA+0000000000428460+000000000071410+0000000000357050+0000000000414680+0000000000428460EUR

```

Pubblicazione

- **Publishing**: pubblicazione delle informazioni
 - Formato Cartaceo:
il foglio.
 - Formato Elettronico:
e-mail, portali, intranet, internet, mobile device.