

## Esercizio di GRUPPO: PROTOCOLLO INFORMATICO

### Mappa concettuale – TECNOLOGIE DISPONIBILI

Quali sono le tecnologie che l'ente ha a disposizione e quelle predisposte ad essere implementate in un prossimo futuro.

---

L'attività di *protocollazione*, *archiviazione* e *gestione del flusso dei documenti* costituisce l'asse portante dei procedimenti amministrativi svolti all'interno della Pubblica Amministrazione. Tale attività può trovare nelle tecnologie della informazione un importante aiuto ai fini del miglioramento della **efficienza, efficacia e trasparenza** amministrativa.

Il primo strumento organizzativo che ha regolato l'attività di protocollazione è stato il **Regio decreto n.35 del 25 gennaio 1900**.

Successivamente, con l'enorme aumento della massa di informazioni scambiate tra le amministrazioni e i cittadini, e la progressiva evoluzione della tecnologia informatica e telematica, hanno reso sempre più inefficiente ed obsoleto il processo di gestione documentale ispirato dal decreto. E' emersa pertanto l'esigenza di avere un protocollo non solo limitato ad uno strumento di controllo burocratico, ma anche come servizio per la identificazione della pratica e del flusso dei documenti.

Alla base del processo di gestione documentale in qualunque unità organizzativa di un'amministrazione, c'è il concetto di *documento*, quest'ultimo protagonista assoluto del **Testo Unico (D.P.R. 445/2000)** nella sua forma immateriale. Il Testo Unico definisce e delimita il dominio dei sistemi di protocollo informatico nell'ambito dei sistemi di gestione informatica dei documenti.

In tale contesto si individuano 3 livelli **realizzativi** che un sistema di protocollo informatico può possedere (come si è visto nel modulo 2):

- **Nucleo Minimo di protocollo**, costituite dalle operazioni e informazioni minime che il sistema deve possedere, ossia quelle di:
  1. **registrazione** in un archivio informatico delle informazioni sul documento;
  2. **segnatura** del documento;
  3. **classificazione** d'archivio.
  
- **Gestione informatica dei documenti e dei flussi documentali**, che costituiscono *funzionalità aggiuntive* del sistema, in particolare quelle di:
  1. **registrazione** dei documenti con trattamento delle immagini e scannerizzazione di eventuali documenti cartacei;
  2. **assegnazione telematica** al destinatario;
  3. **utilizzo di strumenti** (thesauri, vocabolari controllati) per la gestione avanzata della classificazione dei documenti;
  4. collegamento dei documenti alla gestione dei procedimenti;
  5. **realizzazione di un archivio documentale** per documenti ad alto contenuto informativo (ad es. pubblicazione sul web).
  
- **Workflow degli iter documentali**, al fine di automatizzare i processi primari incentrati sul trattamento o sulla produzione di documenti, avendo le seguenti funzionalità del sistema:
  1. **informatizzazione** dei processi relativi ai flussi documentali in entrata;

2. **informatizzazione** dei processi relativi ai flussi documentali in uscita;
3. **informatizzazione** dei processi relativi ai flussi documentali interni;
4. **integrazione** con gli eventuali workflow relativi ai processi primari.

La scelta della soluzione architeturale del sistema di protocollo informatico dipenderà quindi dal livello che si intende realizzare.

In generale si possono individuare 4 tipologie di soluzioni architetture:

1. **Soluzione minima:** costituita dalla realizzazione del solo Nucleo Minimo ove il sistema è in grado di effettuare le sole registrazioni di protocollo in senso stretto. L'automazione del procedimento si limita all'uso di strumenti di automazione d'ufficio che devono essere opportunamente integrate con il sistema di protocollo informatico. Questo scenario è ipotizzabile nei casi in cui l'amministrazione o l'AOO tratti un volume estremamente basso di documenti, e quindi non sussistono le condizioni per rendere economicamente conveniente l'utilizzo di ulteriori strumenti informatici, oppure nel caso in cui ci siano vincoli sul grado di informatizzazione o il livello culturale informatico del personale.
2. **Soluzione monolitica:** la funzione di registrazione del protocollo è integrata con altre funzioni legate al trattamento dei processi svolti dall'amministrazione, come "l'assegnatario della pratica", "il fascicolo" o "il procedimento amministrativo", utilizzando il più delle volte forme sofisticate di workflow. I sistemi monolitici hanno lo svantaggio di essere difficilmente adattabili ed estendibili a fronte di nuove o più complesse esigenze dell'amministrazione; pertanto tale scenario può essere conveniente solo nel caso in cui vi sono esigenze che, per definizione, non variano quali ad esempio. procedimenti ben identificati con iter stabili, carichi di lavoro prevedibili ecc., caratterizzati pertanto da una forte staticità.
3. **Soluzione modulare:** rappresenta il modello più evoluto poiché ogni servizio del sistema rappresenta un componente (modulo) del sistema, che può essere accessibile da qualsiasi altra applicazione (es. servizio protocollo è un modulo). La modularità di un sistema dà vantaggi in termini di **integrabilità** del sistema, **portabilità**, **consistenza** e **manutenibilità** del codice di ciascuna componente. E' sicuramente la soluzione migliore se si decide di reingegnerizzare i processi dell'ente (livello di Business Process Reengineering – BPR) poiché il sistema di protocollazione viene ad essere collocato come un servizio richiamato all'interno di un sistema di gestione del lavoro cooperativo (Workflow management system - Wfms e sistemi groupware).
4. **Soluzione intermedia:** forma intermedia di configurazione tra lo scenario monolitico e quello modulare. Sono quelle soluzioni (in generale più ricorrenti) volte ad incrementare la modularità e l'indipendenza tra i vari componenti a partire da un sistema monolitico già esistente all'interno dell'ente.

Si può mostrare le componenti essenziali di un'architettura modulare nella figura che segue:

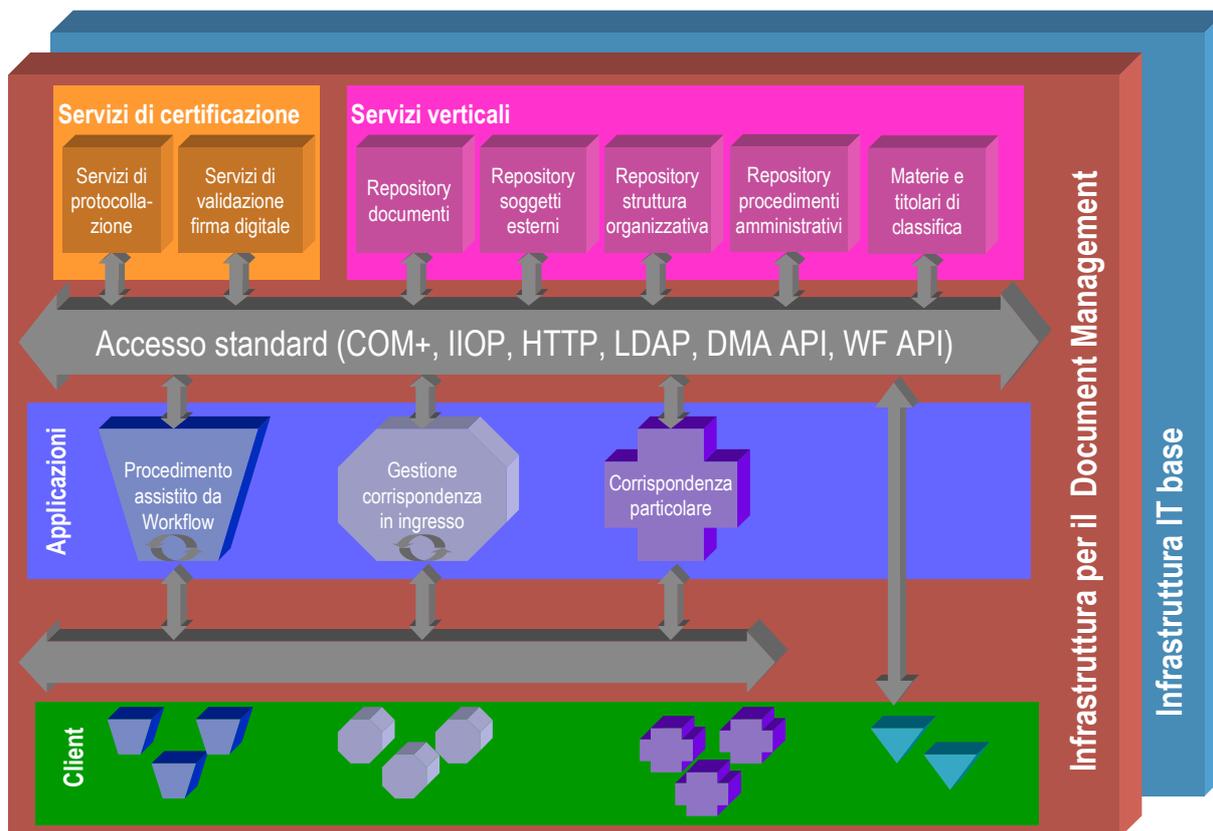


Figura 1 :Esempio di una possibile architettura modulare<sup>1</sup>

Nella figura 1 è possibile distinguere i seguenti elementi chiave:

1. Una infrastruttura tecnologica di base di tipo generale ed una infrastruttura specifica per il **document management** (gestione documentale) ed il **workflow management**.
2. Un insieme di applicazioni e di servizi, basati sulle infrastrutture tecnologiche esistenti.

Nell'architettura viene fatta una distinzione (non esaustiva) dei **servizi** in due categorie:

- Servizi di **certificazione**, che includono il protocollo ed i servizi che riguardano la verifica di generiche firme digitali (non necessariamente utilizzate per documenti).
- Servizi cosiddetti "**verticali**", cioè i servizi che offrono le funzionalità proprie del patrimonio informativo dell'amministrazione, come il *document warehouse* ("deposito" informativo di tutti i documenti dell'ente), i direttori dei soggetti esterni e della struttura organizzativa, l'elenco dei procedimenti amministrativi ed il titolario di classifica.

Le **applicazioni** che vengono sviluppate nell'ambito di questo disegno architeturale usano questi servizi, e quindi possono considerarsi "client" (fruitori dei servizi). Esse pertanto saranno implementate in base all'esigenze degli uffici che, appunto dovranno realizzare al loro interno determinati servizi già disponibili.

Dal punto di vista delle scelte tecnologiche ciascuno dei componenti dovrebbe basarsi per quanto possibile, su componenti di mercato che presentano *affidabilità*, *robustezza*, *maggiori funzionalità* e grandi *economicità* rispetto alle soluzioni che

<sup>1</sup> Tratto dal documento "Linee guida alla realizzazione dei sistemi di protocollo informatico e gestione dei flussi documentali nelle pubbliche amministrazioni" [GEDOC2] del CNIPA

prevedano una implementazione da zero. In ogni caso i servizi e le componenti applicative dovrebbero esporre delle interfacce ben identificate e documentate in modo tale che l'accesso alle risorse possa avvenire con il massimo livello di trasparenza rispetto a rete, sistemi operativi, locazione, linguaggio di programmazione ecc.

Allo stato attuale esistono diversi **protocolli standard** per garantire un accesso trasparente ai servizi ed alle applicazioni. Tra questi, i protocolli che ricadono sotto la categoria della *DOC* (Distributed Object Computing) sono quelli che dovrebbero essere in prospettiva predominanti.

Nel campo specifico della gestione documentale e del workflow management, sono stati definiti degli standard, sia per quello che riguarda l'accesso ad un repository documentale (in particolare gli standard *ODMA* e *DMA* definiti dalla associazione *AIIM* - Association for Information and Image Management), che per quanto riguarda la sincronizzazione di processi assistiti da motori di workflow eterogenei (le *API* - Application Programming Interfaces definite dalla Workflow management Coalition, oppure gli standard *MAPI*, *SWAP* o *Jflow*).

Una sempre maggiore attenzione sta ricevendo lo standard XML (Extensible Markup Language) un linguaggio (sottoclasse del SGML – Standard Generalized Markup Language) nato per l'ambiente World Wide Web, che consente di intercambiare la struttura dei documenti attraverso la definizione di nuovi tag (elementi). In futuro l'XML acquisirà sempre più importanza in quanto tramite tale strumento si riesce bene a gestire separatamente il *contenuto* del documento dalla sua *presentazione*.

Come si vede dalla Figura 1, l'architettura modulare è costituita dall'**infrastruttura IT di base** e l'**infrastruttura per il Document Management**.

Nell'infrastruttura IT di base è possibile distinguere i seguenti servizi (Figura 2):

1. Servizi di security e directory.
2. Servizi per la gestione dei dati (DBMS - DataBase Management Systems).
3. Servizi tipicamente offerti dal sistema operativo.
4. Servizi di interoperabilità come web server ed e-mail.

Per quanto riguarda la parte infrastrutturale relativa al Document Management ed il Workflow si possono avere i seguenti componenti:

1. Uno o più motori di workflow di tipo transazionale, cioè servizi per la definizione, l'esecuzione ed il controllo di processi strutturati pilotati sia da documenti che da dati.
2. Servizi di document management, per la creazione di documenti, il versioning, la ricerca, l'associazione di informazioni strutturate, il collegamento, l'annotazione.
3. Soluzioni di imaging, per l'acquisizione di documenti cartacei, il riconoscimento dei caratteri ecc.
4. Servizi COLD (Computer Output to Laser Disc) per l'archiviazione ottica.
5. Sistemi di groupware per l'automazione di processi con elevata flessibilità ed incentrati sui documenti.

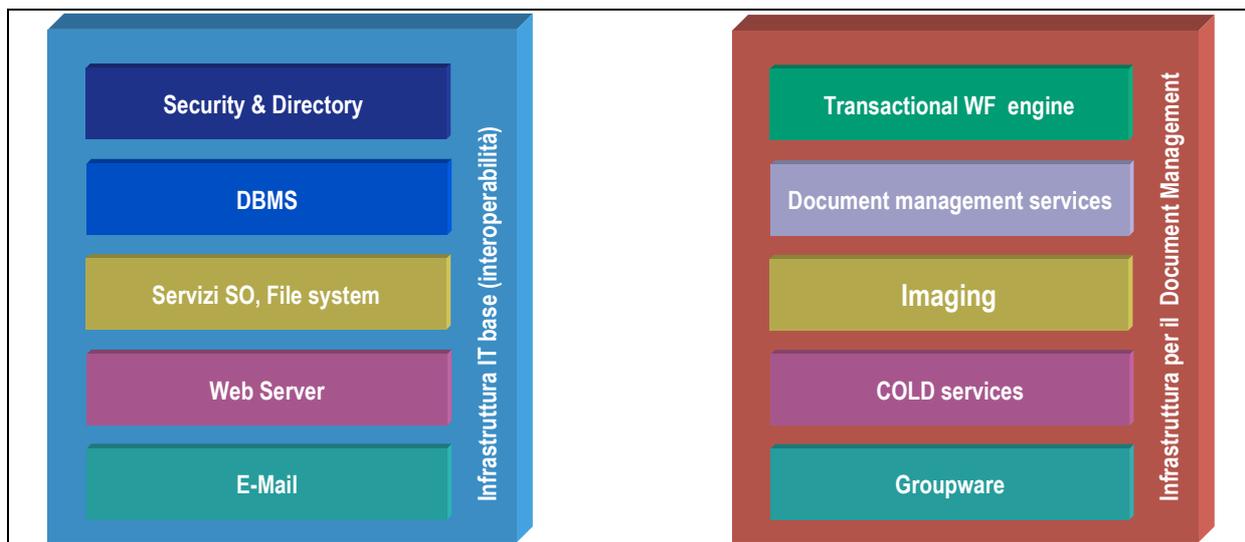


Figura 2: Infrastrutture IT base e per il Document Management<sup>2</sup>

Esistono 3 modalità di interfacciamento del sistema di protocollo informatico con l'esterno (Figura 3):

**Comunicazione intra-amministrazione:** caso in cui all'interno di un'amministrazione vi sono diverse AOO e si vengono a creare inevitabilmente problemi di interrelazioni tra le diverse aree. Dal punto di vista architetturale queste esigenze possono essere risolte attraverso la definizione di un *repository* documentale integrato, oppure la possibilità di effettuare *publishing* di informazioni attraverso la *intranet* dell'amministrazione, oppure, ancora, attraverso la condivisione di basi di dati per mezzo degli standard attualmente più affermati (ODBC, Open DataBase Connectivity o JDBC, Java DataBase Connectivity) o attraverso forme molto articolate di cooperazione. In ogni caso, essendo il problema della integrazione tutto interno all'amministrazione, sono possibili soluzioni che comportano anche un elevato livello di standardizzazione ed adeguamento a regole comuni.

**Comunicazione inter-amministrazione:** si verifica quando si rende necessaria una comunicazione con sistemi di protocollo appartenente a diverse amministrazioni. In questo caso le modalità di sincronizzazione possono variare anche notevolmente a seconda del grado di formalizzazione ed informatizzazione dei processi gestiti dalle amministrazioni partecipanti. Nel caso in cui due processi cooperanti siano entrambi supportati da una applicazione di *workflow* è possibile fare riferimento a standard di comunicazione appositamente predisposti come le citate API della *Wfmc* o lo standard *Swap*. Sia nel caso di gestione assistita da un *workflow* che in casi meno strutturati, appare come fondamentale l'utilizzo della posta elettronica e della tecnologia della firma digitale per trasmettere documenti in modo sicuro con validità giuridica.

**Comunicazione extra-amministrazione:** si tratta di una comunicazione di un sistema di protocollo con soggetti non facenti parte della Pubblica Amministrazione; sono da individuarsi principalmente nelle componenti dedicate all'esercizio della *trasparenza amministrativa*. La tecnologia di supporto alla attuazione di tali forme di comunicazione comprende, oltre alla tecnologia di interoperabilità, anche tecnologie per la comunicazione tra applicazioni e gli standard di sicurezza per la identificazione dei soggetti richiedenti.

<sup>2</sup> Come nota precedente.

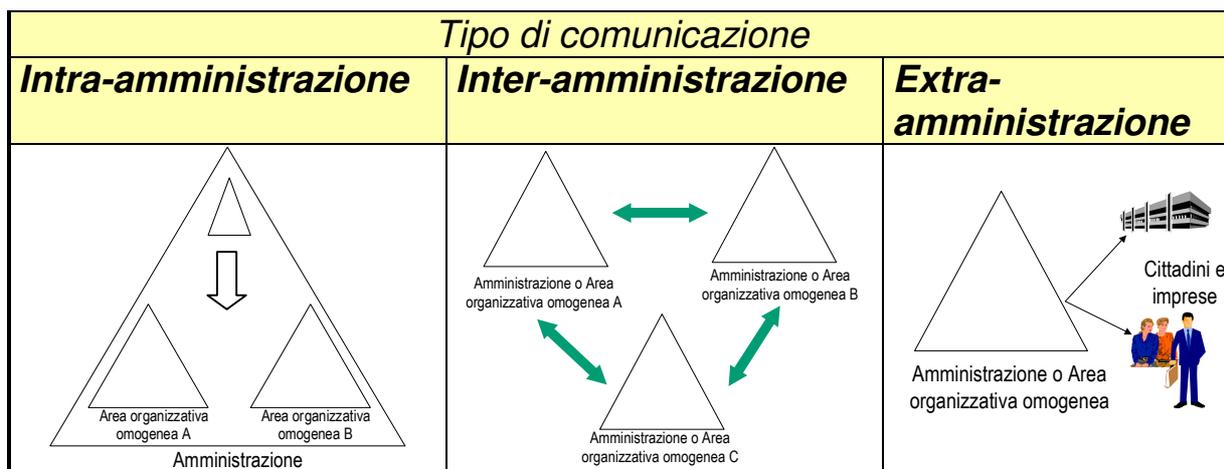


Figura 3: possibili interfacce esterne di un sistema di protocollo<sup>3</sup>

Gabriele Massimiani

Riferimenti:

*Modulo 2: La gestione dei flussi documentali e l'archiviazione digitale dei documenti*

*CHECK LIST – Supporto alla verifica e alla valutazione dei Sistemi di Protocollo informatico e di gestione dei flussi documentali – CNIPA e Centro Tecnico per la RUPA.*

*Studio di prefattibilità sul Sistema di gestione dei flussi di documenti (Sistema GEDOC1) – CNIPA*

*Linee guida alla realizzazione dei sistemi di protocollo informatico e gestione dei flussi documentali nelle pubbliche amministrazioni (Sistema GEDOC2) - CNIPA*

<sup>3</sup> Come nota precedente.