

PROJECT

---

*e-prot (Protocollo informatico via Web)*



**e-ecm**

## Il protocollo informatico.

*Il protocollo informatico è in questo periodo una delle principali misure d'automazione della Pubblica Amministrazione. Le esigenze per una corretta ed innovativa gestione della documentazione sono il punto focale del protocollo informatico.*

### Valenza organizzativa del protocollo.

La rilevanza attribuita all'automazione di questi sistemi, implica un protocollo non limitato alla mera attività di certificazione della corrispondenza in entrata ed in uscita. Occorre che sia una chiave per il miglioramento complessivo dei procedimenti amministrativi.

Il protocollo "classico", (sistema di registrazione della corrispondenza) è visto, in stretta connessione con i sistemi d'attuazione dei procedimenti e dei flussi documentali (workflow), di gestione documentale ed archiviazione, di posta elettronica ed in genere, con tutte le soluzioni tese al superamento del tradizionale scambio d'informazioni su carta (figura 1).



**Figura 1. Il protocollo informatico al centro del sistema**

La citata accezione ampia, di "protocollo" implica l'impossibilità, a ridurre la questione, ad un'introduzione di tecnologia che lasci invariati gli altri aspetti del processo per la gestione dei documenti. Al contrario l'introduzione dei nuovi strumenti tecnologici, resa possibile dalle norme DPR 513/97 ("documento informatico") e 428/98 ("protocollo informatico") e successivi, può portare ai risultati finali, attesi solo se coniugata ad un adeguato intervento organizzativo.

E' necessario quindi, predisporre dei sistemi, che non si limitano alla "automazione della carta", trasformando il supporto fisico dei documenti, mantenendo inalterata la logica operativa, insita nella centralità dello scambio di corrispondenza cartacea e nella rigida sequenzialità delle operazioni. E' importante quindi che la possibilità d'utilizzo delle nuove tecnologie porti ad un miglioramento d'efficienza del processo di gestione documentale.

E' per questo insieme di motivi che l'introduzione delle nuove tecnologie è da noi preceduta da specifici studi di fattibilità non limitati alla sola analisi della parte tecnologica, ma soprattutto incentrata sui processi, le relazioni con l'organizzazione e l'impatto che le eventuali ristrutturazioni potranno avere sulle risorse umane. In particolare è necessario:

- *rivedere le varie fasi del processo di gestione documentale, costruendo l'insieme delle norme di gestione più adatte a rispondere alle esigenze dei principali processi operativi, vedendone quindi tutti i passi (acquisizione documentazione dall'esterno, accesso alla documentazione disponibile e sua diffusione, flusso della documentazione nello svolgimento dei procedimenti, produzione degli atti e loro diffusione all'esterno, archiviazione) e tutte le problematiche trasversali (identificazione, certificazione, autenticazione, autorizzazioni...);*
- *chiarire le interazioni tra la gestione documentale e l'insieme del sistema informativo e con i sistemi d'altre amministrazioni;*
- *predisporre su questa base il sistema tecnologico, individuandone gli elementi e scegliendo i modi di cooperazione;*

- *evidenziare le regole di gestione del nuovo modo di operare, con la correlata attribuzione di responsabilità;*
- *programmare tempi e modi dell'introduzione, dedicando la necessaria attenzione alle necessità di sensibilizzazione, formazione, sostegno.*

E' nel corso dell'attività d'analisi che si evidenzia le esigenze diverse che portano anche a soluzioni tecnologiche innovative<sup>1</sup>.

Per quanto riguarda il sistema informatico vero e proprio la pluralità dei servizi proposti (registrazione corrispondenza, gestione procedimenti e documenti, archiviazione e ricerca...) ci ha spinto a realizzare un sistema *“costituito da un insieme d'elementi logici tra loro coordinati ed integrati, ma in ogni modo autonomi ed indipendenti”*.

Il sistema da noi proposto, consente il reciproco scambio d'informazioni tra diverse amministrazioni. Le necessità di questo scambio informativo sono peraltro diverse: si va dalla situazione minimale prefigurata dal DPR 428 (ottenimento di numero e data di protocollo) alla costruzione di un vero e proprio *workflow e posta elettronica con firma digitale*, integrato per procedimenti che coinvolgono due o più amministrazioni, con tutte le possibilità intermedie (ad es. la necessità di condividere porzioni della banca dati documentale o d'accesso in sola lettura alla situazione di determinati procedimenti).

---

<sup>1</sup> Analizzando ad esempio i regolamenti dei procedimenti recentemente semplificati nell'ambito dell'attuazione della legge 59/97, si evidenzia che, accanto all'esigenza di corrispondenza elettronica certificata (interna alla PA e con l'esterno), registrata e collegata ai procedimenti, emergono, tra l'altro, esigenze quali:

- la necessità di diffusione d'informazioni e documenti verso l'esterno (ad es. come "affissione all'albo pretorio" o "pubblicazione su giornale"...). E' evidente come la soluzione tecnologica più adatta a questa fase dei procedimenti sia l'utilizzo del sito Web;
- la convocazione di conferenze di servizi che prevedono un'elaborazione comune ed una decisione contestuale tra diversi attori. In questo caso le soluzioni tecnologiche comprendono basi dati documentali condivise, che consentono a tutti gli accessi alla documentazione necessaria, e strumenti di groupware, a partire da un semplice mailing-list;
- classiche necessità di creazione e condivisione di basi di dati (schedari, serie storiche...) che trovano soluzione in specifiche applicazioni e nella loro cooperazione.

## Il sistema di protocollo informatico.

Lo scopo minimo ma per noi non esaustivo, del sistema di protocollo informatico è quello di fornire alcuni *servizi di certificazione*.

L'effettuazione di una "registrazione di protocollo" corrisponde all'assunzione delle seguenti responsabilità da parte dell'amministrazione:

1. certificare l'esistenza del documento da una certa data. Questo significa: nel caso di documenti ricevuti, l'amministrazione non può negare, a fronte di una richiesta l'esibizione del contenuto di una registrazione. Nel caso di documenti prodotti dall'amministrazione, la stessa può "provare" che un proprio documento è stato formato prima di una certa data;
2. nel caso di documenti ricevuti, certificare che il documento è entrato nei confini dell'amministrazione e che subirà una qualche forma di trattamento<sup>2</sup>.

Il DPR non si limita a dare dei principi generali (e quindi a specificare quali sono i requisiti del sistema), ma detta le regole organizzative interne e le caratteristiche dei sistemi tecnologici, che si devono adottare per essere in grado di fornire i suddetti servizi.

In particolare, occorre mantenere un registro informatico<sup>3</sup>, istituire un servizio e nominare un responsabile, assicurare che la registrazione di protocollo avvenga contemporaneamente alla segnatura (che a sua volta deve contenere almeno certi dati e deve essere associata in modo indissolubile con il documento stesso).

---

<sup>2</sup> Non è necessariamente vero che l'effettuazione di una registrazione protocollo corrisponda o corrisponderà sempre all'avvio di un procedimento amministrativo.

<sup>3</sup> Tra le regole organizzative interne imposte dal DPR quella più significativa riguarda la tenuta del registro di protocollo contenente informazioni sui documenti in ingresso ed uscita. Per ciascun documento ricevuto o spedito, che non ricade in un insieme di categorie prefissate (riviste, gazzette ufficiali, ecc), deve essere fatta l'operazione di registrazione di protocollo; tale operazione corrisponde all'inserimento d'alcune informazioni riguardanti il documento in un registro informatico.

## La nostra proposta di protocollo informatico.



Nell'ambito della nostra suite **e-ecm** abbiamo messo a punto una raffinata soluzione di protocollo informatico rispondente alle norme di legge.

A differenza dei sistemi semplificati, in cui il protocollo è realizzato, come un'unità in grado di gestire i dati necessari alla tenuta del registro di protocollo, i tipi d'informazioni legati al trattamento dei processi svolti dall'amministrazione, come "l'assegnatario della pratica", "il fascicolo" o "il procedimento amministrativo", il nostro modello è più evoluto, ed il nucleo del protocollo è visto come un **modulo applicativo**, dedicato al servizio di certificazione, con tutte le caratteristiche previste dal DPR 428. Il nostro modulo di protocollo, oltre a fornire direttamente all'utente le funzioni di certificazione previste, è accessibile anche da parte d'altre applicazioni, o parti, che costituiscono il sistema informatico dell'amministrazione. In altre parole, il protocollo è un servizio richiamabile da altre parti (e quindi integrabile nei più vari contesti applicativi).

La

Figura 2 descrive schematicamente l'architettura modulare per la gestione dei documenti e del protocollo informatico proposto.



## Figura 2. L'architettura della soluzione Project

Nella soluzione proposta è possibile distinguere:

1. Un'infrastruttura tecnologica di base di tipo generale ed un'infrastruttura specifica per il document management.
2. Un insieme d'applicazioni e di servizi, basati sulle infrastrutture tecnologiche esistenti.

Ad esempio un'unica base di dati documentale rappresenta il “deposito” dei documenti (*document warehouse*), ufficiali (protocollati) e non, di un'amministrazione<sup>4</sup>.

In questo quadro di riferimento è possibile ricorrere a diverse soluzioni tecnologiche, anche all'interno della stessa amministrazione, se differenti sono le condizioni di lavoro. Qualora un certo tipo di procedimento amministrativo presenti delle caratteristiche tali da rendere utile l'utilizzo di un sistema di workflow, questo può essere fatto con estrema semplicità utilizzando il nostro sistema d'Iter Draw. Viceversa se altri tipi di procedimento non necessitano di tale supporto informatico, non s'incorre nell'inconveniente di dover in ogni caso forzarsi a definire uno schema o ad introdurre delle rigidità.

La possibilità di utilizzare un servizio all'interno di un'applicazione deve essere intesa in termini generali. Un servizio è utilizzabile, anche nei casi in cui l'applicazione è il risultato della *personalizzazione* di un pacchetto applicativo.

Ad esempio, se ad un certo punto dell'iter di un processo è generato un documento che deve essere protocollato, sarà il sistema stesso che,

---

<sup>4</sup> Generalmente la stragrande maggioranza delle informazioni che sono trattate da un'amministrazione assumono la forma di documento. Spesso inoltre le esigenze di lavoro portano a considerare strategica, ai fini di un'azione amministrativa efficace ed efficiente, la circolarità delle informazioni. A queste esigenze si può dare risposta attraverso l'istituzione di una comune base documentale dell'amministrazione, non limitata, ovviamente, ai soli documenti protocollati.

richiamando i metodi del servizio di protocollo, effettuerà l'operazione di registrazione.

**Dal punto di vista tecnologico** ciascuno di questi moduli si basa su elementi di mercato a larga diffusione che presentano affidabilità, robustezza, aumenti di funzionalità e grandi economie rispetto alle soluzioni che prevedano un'implementazione da zero.

In ogni caso i servizi e le parti applicative offrono delle semplici interfacce ben identificate e documentate in modo tale che l'accesso alle risorse può avvenire con il massimo livello di trasparenza rispetto alla rete, ai sistemi operativi, alla locazione, ai linguaggi di programmazione ecc.

Nel campo specifico della gestione documentale e del workflow management sono stati definiti degli standard sia per quello che riguarda l'accesso documentale, in particolare gli standard **ODMA e DMA** sia per quanto riguarda la sincronizzazione di processi assistiti da motori di workflow eterogenei (le Application Programming Interfaces definite dalla Workflow management Coalition, oppure gli standard Mapi, Smtip, SWAP o Jflow).

LE NOSTRE APPLICAZIONI RISPONDONO A QUESTI STANDARD DEFINITI.

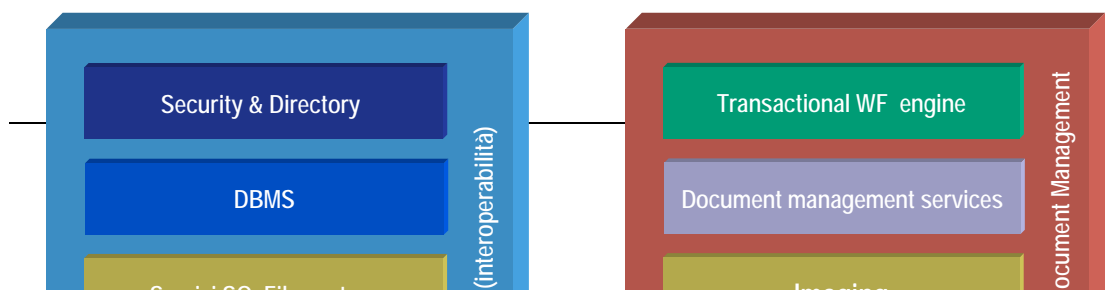
In Figura 3 sono dettagliati gli strati riguardanti, le infrastrutture tecnologiche.

Per quanto riguarda l'infrastruttura di base è possibile distinguere:

- i servizi di security e directory;
- i servizi di Database;
- i servizi tipicamente offerti dal sistema operativo;
- i servizi d'interoperabilità come web server ed e-mail.

Per quanto riguarda la parte infrastrutturale relativa al document management abbiamo:

- un motore di gestione dell'iter (**Iter Draw**), per la definizione, l'esecuzione ed il controllo di processi strutturati pilotati sia dai documenti che dai dati;
- servizi di document management, per la creazione di documenti, la ricerca, l'associazione d'informazioni strutturate, il collegamento, l'annotazione (**MDS, CATALOG**);
- soluzioni d'imaging, per l'acquisizione di documenti cartacei, il riconoscimento dei caratteri ecc. (**DISPLAY, SCAN**);
- servizi **COLD** (Computer Output to Laser Disc) per l'archiviazione ottica;
- sistemi di groupware ed e-mail, per l'automazione dei processi con elevata flessibilità ed incentrati sui documenti, basati su sistemi standard di mercato (Microsoft Exchange, Lotus Notes...);
- servizi di **WEB** per l'accesso in sicurezza ai documenti tramite l'ambiente internet ed intranet;
- Servizi **XML** per lo scambio di documenti;
- Servizi di **SIGN** con firma digitale secondo le norme AIPA.



**Figura 3. Infrastrutture di base per il Document Management.**

## 1.5 Funzioni applicative del protocollo informatico.

Il nucleo basilare del protocollo prevede la gestione informatica dei documenti e garantisce:

- ❑ la registrazione in un archivio informatico delle informazioni riguardanti un documento (numero, data, mittente/destinatario, oggetto, ecc.);
- ❑ la segnatura sul documento delle informazioni riguardanti il documento stesso (numero, data, Area Organizzativa Omogenea...);
- ❑ la classificazione d'archivio per una corretta organizzazione dei documenti, corrispondenti alle funzionalità minime previste dall'art. 7 del DPR 428/98, alle quali è aggiunta anche la indicazione dell'assegnatario.

Le funzioni di gestione documentale sono strettamente correlate al nostro protocollo. E' una soluzione che favorisce le potenzialità legate alla gestione informatizzata dei documenti e degli archivi.

La procedura di gestione del protocollo garantisce:

- ❑ registrazione con trattamento delle immagini (scanning dei documenti cartacei, anche in modalità bar code);
- ❑ assegnazione per posta elettronica al destinatario;
- ❑ gestione avanzata della classificazione dei documenti (utilizzo di glossari e vocabolari controllati e personalizzabili);
- ❑ firma digitale dei documenti per l'interoperabilità dei protocolli;
- ❑ collegamento dei documenti alla gestione dei procedimenti;
- ❑ realizzazione di un archivio documentale a norme Aipa.

Unito a tutto ciò si prevede la gestione dei flussi e dei processi documentali, vale a dire:

- ❑ informatizzazione dei processi relativi ai flussi documentali in entrata;
- ❑ informatizzazione dei processi relativi ai flussi documentali in uscita;
- ❑ informatizzazione dei processi relativi ai flussi documentali interni;
- ❑ integrazione con sistemi di gestione dell'iter relativi ai processi primari.

Il nostro sistema permette inoltre, se utilizzato in abbinamento alla gestione dell'iter dei documenti, una ridefinizione dei processi.

Questa categoria prevede la **reingegnerizzazione** dei processi al fine di una loro successiva informatizzazione: in particolare possono essere gestiti mediante sistemi integrati di document management tutti quei processi che possiedono i requisiti di convenienza, ovvero la complessità, la ripetitività e la stabilità dell'iter.

Il BPR (business process reengineering) rappresenta una scelta importante per molti motivi:

- ❑ assetto organizzativo e qualità;
- ❑ pianificazione strategica;
- ❑ controllo di gestione;
- ❑ monitoraggio dei costi e tempi.

Le principali funzioni del nostro protocollo sono descritte di seguito.

### **Protocollo in entrata, in uscita ed interno.**

Il sistema prevede le attività basilari del protocollo tra cui:

- ❑ il controllo agli accessi;
- ❑ l'assegnazione del numero di protocollo anche tramite bar code;
- ❑ la marcatura del documento con i dati d'indicizzazione e con l'hash del file;
- ❑ le informazioni di catalogazione del documento;
- ❑ le assegnazione per l'invio automatico del documento tramite posta elettronica;
- ❑ le annotazioni sul documenti sia di tipo pubblico sia riservate;
- ❑ i riferimenti incrociati con altri documenti;
- ❑ le funzioni d'interscambio con altre AOO, tramite tracciatura XML e con firma digitale.

## CONTROLLO ACCESSO E NUMERAZIONE.

### **1. Controllo Accesso**

Esiste nel sistema una funzione di controllo ai documenti che devono essere letti, estesa su più livelli e che definisce a livello logico o fisico l'appartenenza di un documento.

### **2. Numerazione**

E' automatica, progressiva e unica per il protocollo in entrata, uscita ed interno. Il sistema gestisce automaticamente la numerazione progressiva. La numerazione del protocollo può essere apposta sul documento in vari modi tra cui anche tramite etichetta di bar code.

## Acquisizione documenti.

L'acquisizione dei documenti può avvenire in vari modi:

### **1. Scansione**

La fase d'acquisizione del documento, fatta tramite scanner o tramite file, può essere attivata indipendentemente dalla protocollatura. Il sistema può operare per singoli documenti o per sessioni di lavoro. Il tutto con il supporto del nostro sistema documentale **Image-2**.

### **2. Assegnazione indici**

Dopo o contestualmente alla fase d'acquisizione è possibile corredare i documenti dei principali dati che li qualificano per la ricerca. E' possibile operare con glossari di mittenti/destinatari, oggetto...  
La classificazione è fatta con un'ampia e personalizzabile quantità di dati. La catalogazione può attingere da *thesauri*, titolari, glossari, vocabolari anche predefiniti.

### **3. Archiviazione**

I documenti acquisiti sono poi archiviati in formati standard (Tiff, Pdf...) con l'uso eventuale delle marche temporali per certificarne il valore giuridico.

## **Assegnazioni.**

La funzione consente di registrare gli assegnatari di un documento definendo i criteri di riservatezza. L'invio automatico o manuale può essere realizzato tramite i servizi di posta elettronica.

Durante questa fase è possibile inserire delle annotazioni pubbliche o riservate ai documenti.

E' inoltre prevista una serie di funzioni per l'inserimento del documento in una o più pratiche e quindi per l'avvio di un iter con il nostro sistema di pratiche.

## **Interscambio.**

L'interscambio dei documenti prevede la possibilità di inviare secondo le norme standard Cnipa un documento ad altri enti o meglio Aree Organizzative Omogenee. Per avere questa funzione occorre prevedere la firma digitale. Il tutto è gestito con dei metadati XML.

Questa funzione permette la ricerca di tutti i documenti che soddisfano le condizioni impostate.

Si può selezionare una o più entrate e quindi comandare la visualizzazione di dettaglio di tutti gli indici del documento scelto.

Le ricerche possono essere fatte con un qualsiasi criterio di combinazione dei dati previsti utilizzando tutti i campi personali o pubblici.

## 1.6 Il nuovo protocollo informatico.

L'applicazione di protocollo è stata totalmente rivista in modo da poter meglio rispondere ai criteri di standardizzazione. L'interfaccia utente è stata totalmente rifatta in modo da renderla conforme agli standard dell'ambiente.

### **L'applicazione è totalmente web based.**

Si è inoltre seguito un criterio di modularità nella creazione e definizione dei vari campi previsti sul protocollo, permettendone la descrizione direttamente dall'utente.

Sono state accolte le normative del Cnipa per l'archiviazione ottica sostitutiva e per la firma digitale dei documenti.

Il sistema è stato inoltre completato con le funzioni d'interoperabilità dei protocolli con lo scambio di documenti e dei descrittori dei dati in formato XML.

Sempre per la parte d'interoperabilità sono previsti tutti i messaggi di conferma o d'annullamento di un protocollo, scambiato via mail con altre pubbliche amministrazioni. In allegato sono riportate le strutture del formato XML.

### **Il sistema è inoltre basato su tecnologia a tre livelli.**

In sintesi alcune nuove peculiarità:

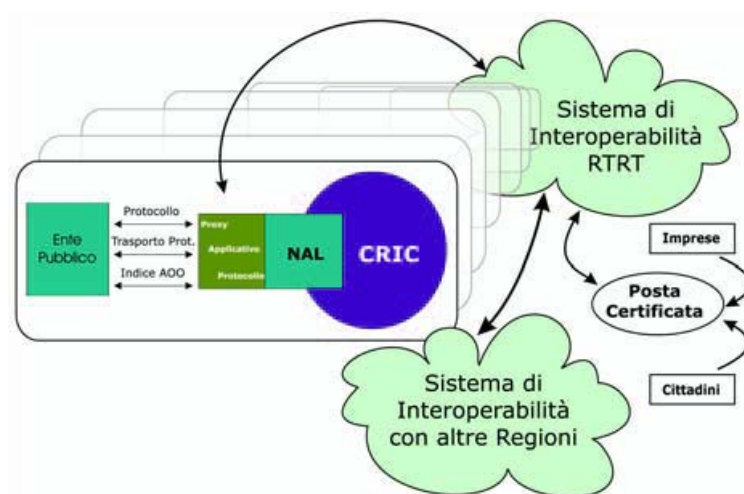
- Possibilità di gestione di più informazioni
- Mail con possibilità di rendere visibile l'assegnatario di posta.
- Gestione del possessore del documento.
- Note pubbliche e private in lettura o scrittura con gestione dell'autore.
- Note pubbliche, si tiene traccia della data ed autore dell'ultima modifica.
- Riferimenti con modifica all'interfaccia interattiva.
- Corrispondenti divisi l'uno dall'altro anche oltre il primo.
- Connessione tra la finestra di protocollo ed i dati e le funzioni permesse.
- Modifica diretta dell'organigramma.
- Invio di mail anche senza immagine.
- Ricerca non solo per parola contenuta ma anche per iniziale e finale.

- Ordinamento del match set per qualsiasi campo sia crescente sia decrescente.
- Funzioni di smistamento che tengono traccia dell'iter del documento.
- Totale integrazione con il nostro sistema d'Iter draw.
- Log e trace visibili tramite una procedura di servizio.
- Disponibilità del protocollo in uscita direttamente da word.
- Salvataggio dei documenti in formato PDF.

## 1.7 Il protocollo informatico Project in e.Toscana - B2

L'applicazione di protocollo è rispondente alle specifiche del progetto **e.Toscana - B2**.

Il progetto **e.Toscana - B2** intende fornire agli enti locali della Toscana un'infrastruttura e dei servizi che consentano loro di semplificare gli adempimenti necessari per integrare i propri sistemi di protocollo informatico con le funzionalità di trasmissione e ricezione di documenti. L'infrastruttura ed i servizi forniti dal progetto, basati su soluzioni tecnologiche adeguate al contesto applicativo di riferimento, consentono ai soggetti aderenti sia lo scambio di documenti fra loro, sia di trasmettere e ricevere documenti da qualsiasi soggetto pubblico o privato che utilizzi un servizio di invio/ricezione idoneo.



## 1.8 La tecnologia utilizzata

### Protocollo@

L'ambiente di sviluppo per le applicazioni è **ASP** di Microsoft, con il modello che prevede la separazione tra codice e layout della pagina web dinamica. Utilizziamo ADO che è l'insieme di classi nel Framework che consentono l'accesso ai dati per le applicazioni Web.

ADO è basato su COM.

Il tutto per funzionare richiede semplicemente un server con Internet Information Server.

La struttura applicativa è di tipo n-tiers, e suddivide la presentazione, dalla logica applicativa all'accesso ai dati.

© Project srl  
Via Gramsci 442 • 50019 Sesto F.no (Firenze)  
Tel. 055.0515465 • Fax 055.0516392  
[www.project-sistemi.com](http://www.project-sistemi.com)  
[info@project-sistemi.com](mailto:info@project-sistemi.com)