

# Aspetti architettonici e tecnologici per l'attuazione dell'e-government a livello locale

**Bolzano, 14 febbraio 2003**

*Alessandro Osnaghi*  
*Università di Pavia*

---

# E-government e Information Society

L'e-government è un capitolo della Società dell'Informazione, ma non è compito della Pubblica Amministrazione costruire la Società dell'Informazione.

Se la Pubblica Amministrazione svolge usando denaro pubblico compiti che non rientrano nelle sue competenze istituzionale toglie spazio vitale all'iniziativa del settore privato.

La Pubblica Amministrazione dovrebbe agire per attenuare il digital divide e per creare le condizioni per un giusto ritorno dell'investimento ai privati che investono in servizi.

## Il ruolo degli Enti locali

- Il piano per realizzare l'amministrazione elettronica assegna agli Enti locali, in particolare ai Comuni, il ruolo di sportello - cioè di front-office - di tutta la Pubblica Amministrazione.
- Il piano dichiara obiettivo prioritario della Pubblica Amministrazione l'erogazione on-line dei servizi ai cittadini, agli intermediari ed alle imprese.
- Per ottenere questo risultato è necessario:
  - realizzare nuovi sistemi di front-end accessibili via internet;
  - intervenire sui sistemi di back-end esistenti per realizzare l'esportazione dei servizi verso i nuovi sistemi di front-end.
- Gli Enti locali non hanno solo il compito di erogare i propri servizi istituzionali, ma anche di integrare sul loro front-end i servizi di tutta la Pubblica Amministrazione.

## I flussi documentali C2A

- La normativa italiana offre da tempo la possibilità di realizzare l'erogazione di servizi online secondo modalità che garantiscano l'immediata possibilità di accesso telematico a **cittadini, intermediari ed imprese** senza implicare **interventi significativi sul back-end** delle amministrazioni.
- La normativa vigente consente l'invio agli Enti locali, come ad ogni altra amministrazione, di istanze (in forma di documenti informatici) tramite servizi di posta elettronica conformi al dettato del DPR 28 dicembre 2000 n. 445.
- Per lo scambio di flussi documentali tra cittadini, intermediari e imprese ed Enti locali non è sufficiente l'utilizzazione di normali servizi di posta elettronica internet: è necessario utilizzare **servizi di posta certificata**.

## I flussi documentali C2A

- Gli Enti locali **possono** e **devono** a breve termine attivare servizi di posta certificata accessibili ai cittadini, agli intermediari e alle imprese e predisporre almeno gli interventi tecnici ed organizzativi nel back-office necessari ad **assicurare il trattamento** (eventualmente anche non automatizzato) **delle istanze ricevute per via telematica**.
- Operatori ASP specializzati, ad esempio le Poste italiane, forniscono servizi di **posta elettronica certificata** conformi alla normativa e che consentono anche l'utilizzo della **firma digitale**.
- Gli Enti locali non hanno quindi necessità di sviluppare questi servizi ma dovrebbero piuttosto **facilitare l'adozione da parte dei propri utenti di servizi commercialmente disponibili**, creando così per gli operatori di mercato le condizioni per il ritorno dei loro investimenti.

# DPR 28 dicembre 2000 n. 445

## Art. 14 (Trasmissione del documento informatico)

- Il documento informatico trasmesso per via telematica si intende inviato e pervenuto al destinatario, se trasmesso all'indirizzo elettronico da questi dichiarato.

## Art. 38 (Modalità di invio e sottoscrizione delle istanze)

- Tutte le istanze e le dichiarazioni da presentare alla pubblica amministrazione ... possono essere inviate anche per fax e via telematica.
- Le istanze e le dichiarazioni inviate per via telematica sono valide se sottoscritte mediante la firma digitale o quando il sottoscrittore è identificato dal sistema informatico con l'uso della carta di identità elettronica.

## Il ruolo degli Enti locali

- È sicuramente utile che gli Enti locali diano priorità all'erogazione di servizi di cui sono responsabili istituzionalmente e quindi allo sviluppo, o adattamento, delle proprie applicazioni di servizio e alla realizzazione di propri siti, purché non vengano trascurati gli interventi sul back-office per migliorare il funzionamento dell'amministrazione.
- Il modello **single agency transaction (C2A)** per l'erogazione on-line dei propri servizi è solo un **primo passo** nell'attuazione dell'e-government.
- Più importante per il **vero rinnovamento** amministrativo della Pubblica Amministrazione reso possibile dalle tecnologie ICT è la fase di **agency integration (A2A)**, che comporta:
  - lo scambio elettronico di **flussi documentali** tra le amministrazioni;
  - la **cooperazione applicativa** tra le amministrazioni (**application integration**).
- Nella fase di cooperazione applicativa le amministrazioni erogano **servizi online** anche alle altre amministrazioni.

## La fase: Single Agency Transaction

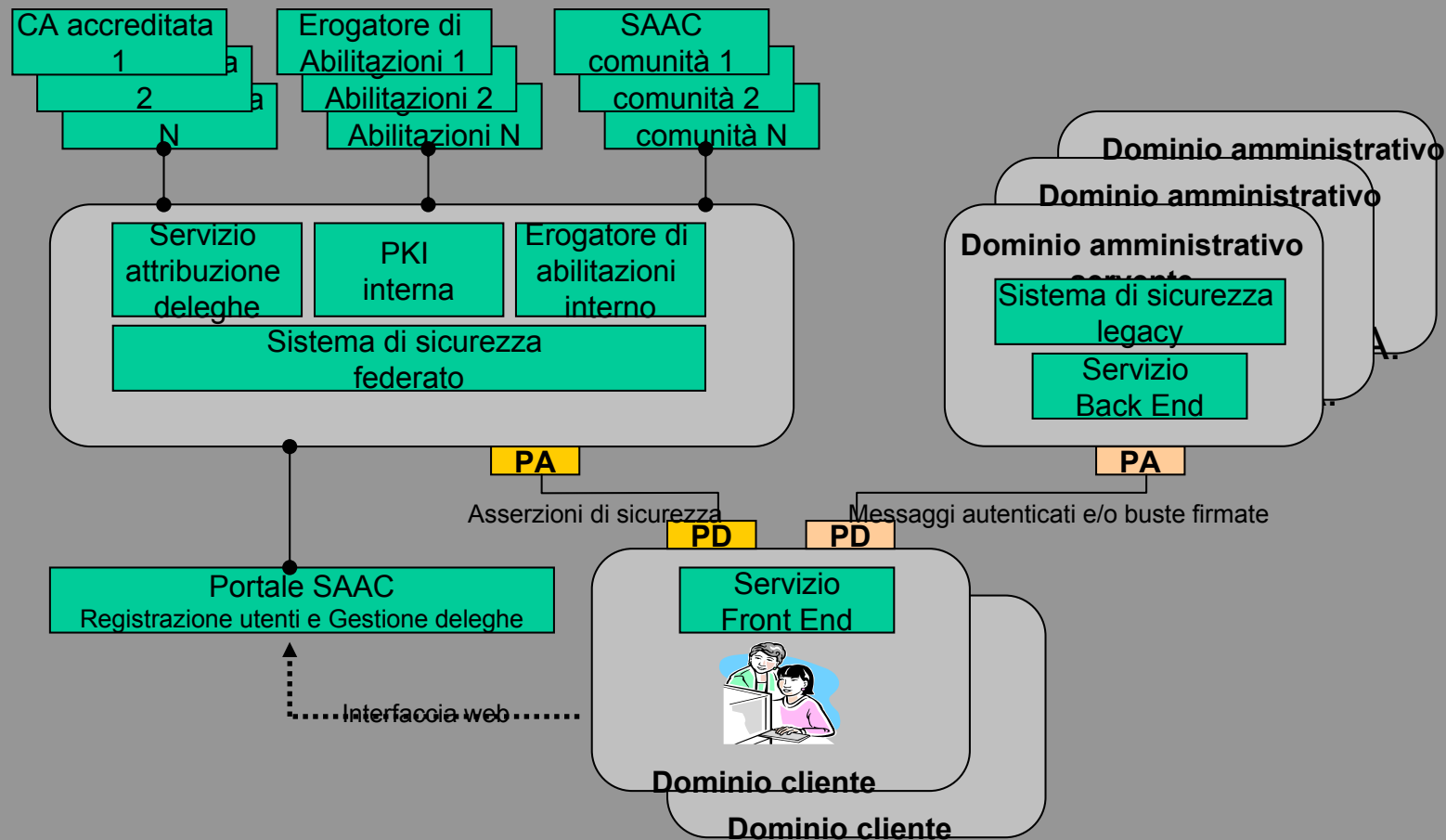
- È necessario che, anche nella realizzazione dei progetti finalizzati alla erogazione via internet o via altri canali dei propri servizi, le amministrazioni si sforzino di **adottare un modello architetture e soluzioni progettuali** che rendano agevole e poco costoso il passaggio alla fase successiva.
- In particolare è necessario:
  - Mantenere una netta **separazione architetture**, anche all'interno della singola amministrazione, tra i sistemi informatici di **front-end** e quelli di **back-end**.
  - Adottare opportune modalità di **autenticazione** ed **autorizzazione** degli utenti.
  - Trasferire sul front-end le **procedure di autenticazione** e anche quelle **procedure di autorizzazione** che sono **indipendenti dal servizio applicativo**;
  - Rendere **trasparenti** le applicazioni di front-end rispetto ai **dispositivi di autenticazione** utilizzati.



# La Community Network

- La **Comunità di Amministrazioni** nasce dalla opportunità o dalla necessità per gli **Enti locali** di condividere quei **servizi telematici di natura non istituzionale** che sarebbe oneroso sviluppare e gestire autonomamente.
- Si tratta, dal punto di vista amministrativo, di tutti quei servizi che non richiedono l'uso diretto di dati istituzionalmente appartenenti all'amministrazione
- Una **moderna architettura informatica** mette in evidenza - anche se focalizzata sul modello single agency transaction - alcuni servizi che possono essere **gestiti in comune** in particolare:
  - il servizio di **Registrazione, Autenticazione ed Autorizzazione di front-end** può essere condiviso;
  - il servizio di **Portale** può essere condiviso;
  - il servizio di **Posta Certificata C2A** può essere gestito da una Comunità.

# Architettura di erogazione servizi



## Il Portale per i servizi amministrativi

- Un Portale per i servizi amministrativi è uno strumento di produttività offerto ai cittadini, intermediari ed imprese per la compilazione di moduli, istanze o richieste in forma di documenti informatici e per il loro invio alla amministrazione servente.
- In un modello architettureale in cui comunque il front-end è distinto dal back-end il portale, che è un sistema di front-end, non svolge direttamente funzioni istituzionali proprie di una amministrazione e pertanto può essere gestito da un'altra amministrazione o anche da un soggetto privato oppure dalla Comunità.

## Il Portale per i servizi amministrativi

- Le tipologie di servizi amministrativi accessibili via portale:  
Servizi interattivi asincroni:
  - Richieste di attivazione di procedimenti amministrativi;
  - Comunicazioni.Servizi sincroni:
  - Interrogazioni (visure);
  - Transazioni.
- Solo i servizi sincroni richiedono ovviamente l'integrazione con il back-end dell'amministrazione. I servizi asincroni, al di là delle modalità della presentazione, rientrano nella tipologia degli scambi documentali C2A.
- Un portale realizza in pratica un servizio di posta certificata per l'inoltro delle richieste di servizio alle Caselle Postali Ufficiali delle amministrazioni serventi.

## Il Servizio di Autenticazione

- I **servizi asincroni**, soprattutto se destinati ad **intermediari** (professionisti e imprese), richiedono normalmente la firma di documenti e richieste. Implicano l'uso della **firma digitale** per la sottoscrizione dei documenti informatici. In questo caso le carte di firma digitale sono usate di fatto anche per l'**autenticazione**.
- Per i **servizi sincroni** per tutelare la **sicurezza** e la **privacy** dei dati sensibile dei cittadini diventa rilevante lo strumento di autenticazione usato per veicolare le **credenziali dell'utente**.
- L'**autenticazione** può essere gestita da un **Servizio di Autenticazione ed Autorizzazione di Comunità** separato e invocato dai front-end delle amministrazioni secondo modalità per cui le applicazioni non debbano dipendere dal tipo di credenziale utilizzata. Ciò è importante anche per preservare gli investimenti in software applicativo delle amministrazioni.

## L'autenticazione per i servizi C2A

- Opportunamente la normativa non specifica le modalità dell'autenticazione.
  - Oggi l'autenticazione si basa sull'uso UserID/Password/PIN, di smart card e di certificati basati su tecnologie PKI.
  - In un futuro prossimo potranno essere usati anche sistemi di autenticazione di tipo biometrico.
- È necessario tuttavia adottare modalità di autenticazione valide a livello nazionale ed interoperabili.
- Sotto l'aspetto tecnico e normativo è possibile utilizzare sia la CIE (la Carta di Identità Elettronica anche nella sua versione semplificata: CNS) ma soprattutto una qualsiasi delle Carte di Firma digitale attualmente in distribuzione.

## L'autenticazione per i servizi C2A

- La interoperabilità delle carte in circolazione, in particolare delle carte di firma digitale è oggi assicurata dalle CA accreditate.
- In questo modo è possibile scrivere applicazioni di servizio che non dipendono dal tipo di credenziale e dalla modalità di autenticazione usata.
- In attesa di una diffusa disponibilità della CIE (o della CNS) le amministrazioni o meglio le Community Network potranno adottare:
  - proprie carte servizi purché rispondano agli standard di interoperabilità specificati e siano dotate di un certificato di firma elettronica.
  - sistemi basati su UserID, password e PIN purché rilasciati con modalità che diano adeguata garanzia di identificazione dell'utente.

# I servizi di Community Network

- Nella fase di single agency transaction l'esistenza di una **Comunità di amministrazioni** (Community Network) è una opportunità.
- Nella fase di **cooperazione applicativa** (Agency Integration: EAI) si tratta di una necessità. Questa fase presuppone la nascita di organismi consortili per gestire i **servizi infrastrutturali** della Comunità oppure richiede che altre amministrazioni (tipicamente le Regioni o anche le Province) se ne facciano carico in **funzione sussidiaria**.
- I servizi da realizzare sono numerosi e si possono classificare in
  - servizi a supporto dello **scambio di flussi documentali (A2A)**;
  - servizi a supporto della **cooperazione applicativa (EAI)**.
- Il prerequisito è che vengano realizzati **canali di comunicazione sicuri** e il **riconoscimento certo** tra i membri della Comunità.



## I servizi A2A di Comunità

- I servizi di **scambio flussi documentali A2A** sono forniti dalla Community Network per consentire lo scambio di documenti informatici tra le amministrazioni della Comunità via **posta elettronica certificata**, con modalità rispondenti al DPR 28 dicembre 2000 n. 445 e per supportare la **gestione del protocollo**.
- Questi servizi sono basati su standard XML e comprendono:
  - Un **indirizzario** delle PA conforme al regolamento sul **protocollo informatico**;
  - Le caselle postali certificate da assegnare alle amministrazioni;
  - Il sistema di trasporto sicuro e di notifica delle **ricevute di spedizione/ricezione**.
  - L'utilizzazione della **firma digitale**
- Il servizio di posta certificata dovrà essere integrato con il servizio di **archiviazione e di protocollo interno** delle amministrazioni.

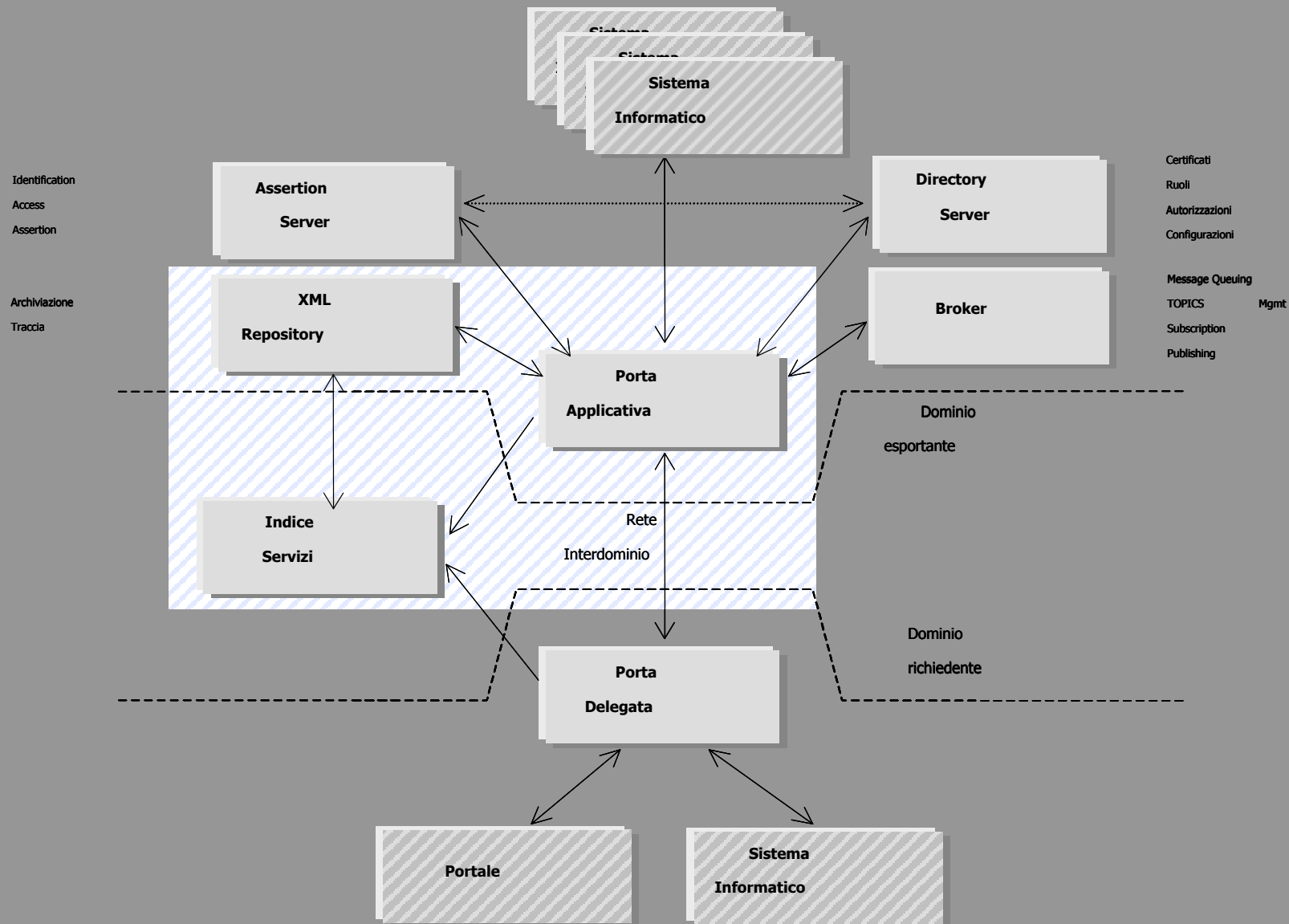
## I servizi EAI di Comunità

- Il **directory** per la gestione delle configurazioni.
- Il **servizio di messaggistica** per le richieste asincrone e la notifica di eventi;
- L'**indice dei servizi esportati** delle amministrazioni della Comunità;
- Il **repository** per gli schemi XML e per altre informazioni
- Il supporto alla cooperazione applicativa: le porte di dominio delegata e applicativa.

## La fase: Agency Integration

- In questa fase le amministrazioni erogano servizi direttamente alle altre amministrazioni secondo un modello architettureale di tipo SOA (Service Oriented Architecture) ormai consolidato sul mercato.
- Esistono da tempo in base al DPR 28 dicembre 2000 n. 445 e successive modifiche ed integrazioni, i presupposti normativi per consentire il dispiegamento di questa fase.
- Oggi esistono anche i presupposti tecnologici e gli standard industriali per dare attuazione al modello architettureale di cooperazione applicativa già da tempo definito da AIPA e riproposto negli allegati ai bandi di e-government.

# Aspetti architetturali e tecnologici dell'e-government a livello locale



Bolzano, 14 febbraio 2003

## Il progetto A9

- Il primo livello di integrazione applicativa è finalizzato ad ottenere la abolizione dei certificati e delle autocertificazioni.
- Le amministrazioni procedenti possono accedere per via telematica alle informazioni possedute dalle amministrazioni certificanti che sono necessarie per l'erogazione dei propri servizi, eliminando in questo modo anche la necessità di autocertificazione.
- Il progetto A9 del Dipartimento della Funzione Pubblica ha verificato con successo la fattibilità sia tecnica che normativa (utilizzo della firma elettronica) della cooperazione applicativa tra amministrazioni realizzando le porte di dominio che implementano tutti gli user case di accesso ai servizi anagrafici.
- Hanno partecipato al progetto 11 Comuni esportanti, 39 Comuni interroganti ed alcune amministrazioni centrali.

## Il progetto A9

- Il progetto A9 ha realizzato le **porte applicative** per i Comuni esportanti e le **porte delegate** per i comuni interroganti per realizzare le seguenti visure
  - Autocertificazioni
  - Nascita
  - Morte
  - Matrimonio
  - Migrazione
  - Stato di famiglia
  - Residenza
  - Nascita ridotta
  - Lista persone nominativo
- I comuni esportanti che hanno partecipato al progetto A9 sono: Ancona, Bologna, Carpi, Casale Monferrato, Gorizia, Modena, San Benedetto del Tronto, Torino, Trieste, Udine, Venezia

Dal "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa", DPR 445/2000

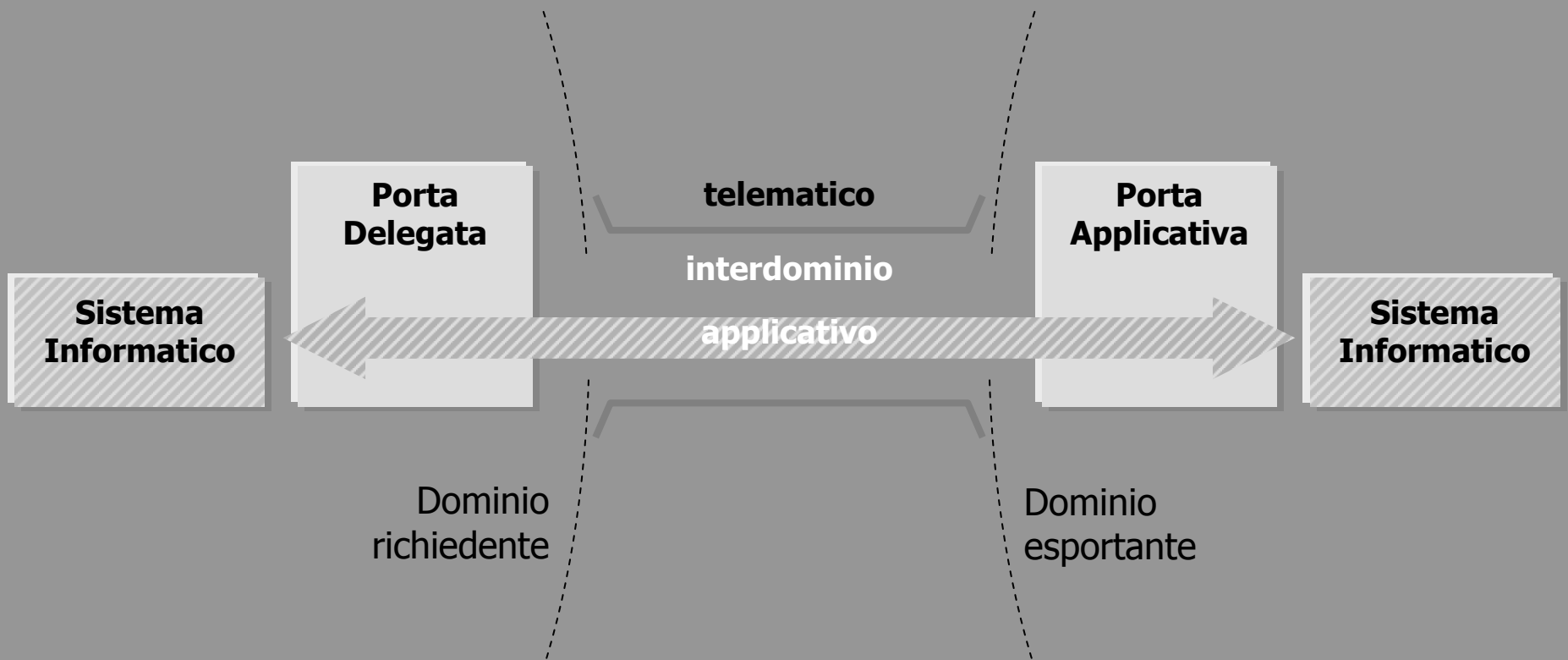
### Art. 43, comma 4 (R)

“Al fine di agevolare l’acquisizione d’ufficio di informazioni e dati relativi a stati, qualità personali e fatti, contenuti in albi, elenchi o pubblici registri, le amministrazioni certificanti sono tenute a consentire alle amministrazioni precedenti, senza oneri, la consultazione per via telematica dei loro archivi informatici, nel rispetto della riservatezza dei dati personali.”

### Art. 43, comma 5 (R)

“In tutti i casi in cui l’amministrazione precedente acquisisce direttamente informazioni relative a stati, qualità personali e fatti presso l’amministrazione competente per la loro certificazione, il rilascio e l’acquisizione del certificato non sono necessari e le suddette informazioni sono acquisite, senza oneri, con qualunque mezzo idoneo ad assicurare la certezza della loro fonte di provenienza.”

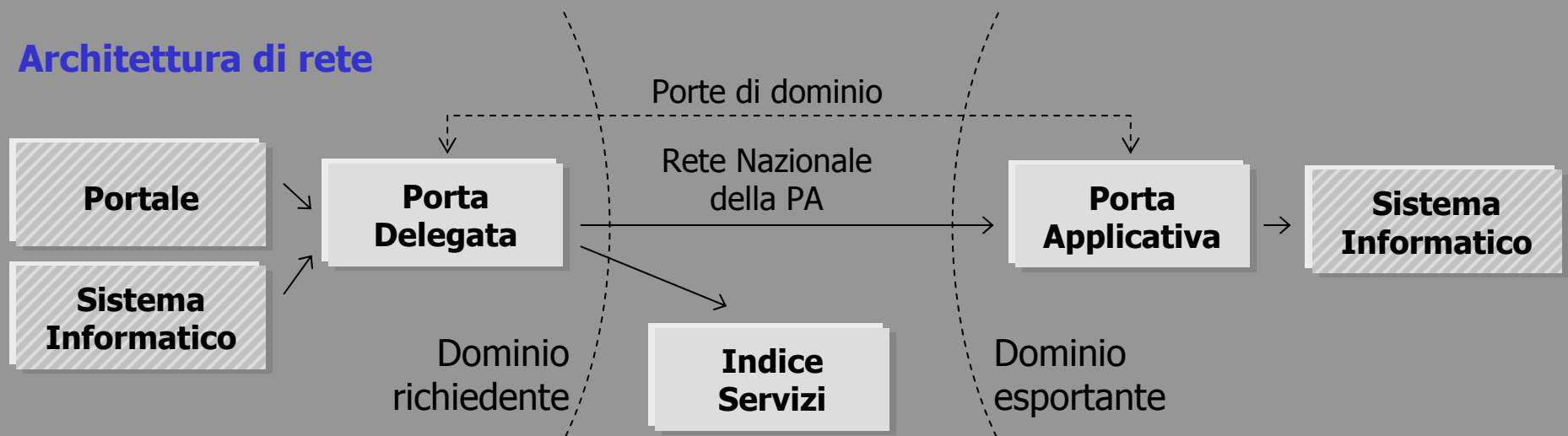
# Cooperazione applicativa



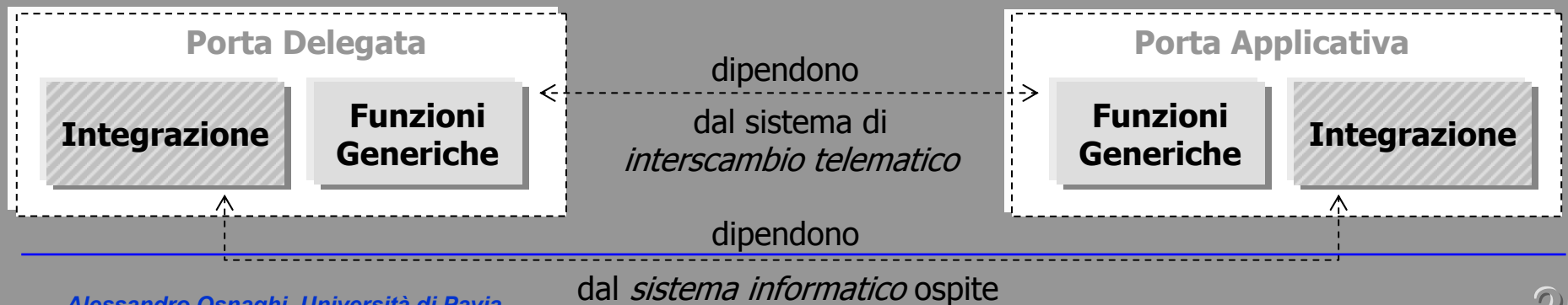


# Cooperazione applicativa

## Architettura di rete

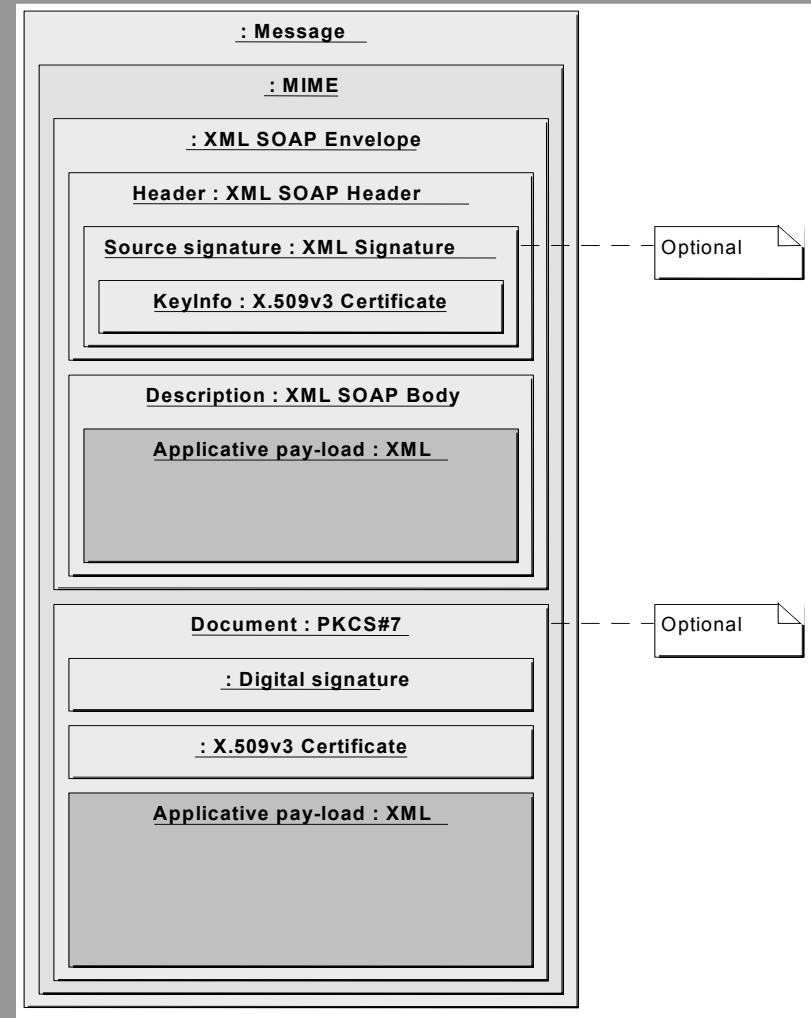


## Dettaglio delle porte di dominio



# La busta di e-government

- Messages exchanged by domain ports use **current standards**
  - ❑ HTTP, SMTP, MIME, SOAP, PKCS, XML Signature...
- Legally binding documents may be **digitally signed**
  - ❑ At present, only as PKCS#7 binary attachments
- All other XML payload may be digitally signed to provide **proof-of-origin**
  - ❑ Also **XML data of protocollo** may be represented within the “e-government envelope”



## La notifica degli eventi

- Il secondo livello di integrazione applicativa realizza automaticamente la **coerenza** tra gli archivi delle amministrazioni, sia locali che centrali, che contengono gli stessi dati relativi a cittadini ed imprese.
- In questo modo i cittadini potranno **comunicare una sola volta le variazioni che li riguardano**:
  - Le **amministrazioni di front-end** dovranno realizzare, utilizzando i servizi di messaggistica della Community Network, sistemi informatici capaci di comunicare le variazioni a tutte le amministrazioni interessate;
  - Le **amministrazioni di back-end** dovranno realizzare sistemi capaci di ricevere le notifiche e di aggiornare i propri archivi.

## I protocolli EAI

- I bandi di e-government hanno proposto le linee guida della architettura di integrazione e cooperazione applicativa.
- La stesura del documento è stata resa possibile dalla convergenza in atto degli standard industriali, che consente oggi di definire una architettura di servizi realizzabili su diverse piattaforme tecnologiche, senza favorire un particolare fornitore.
- Le tecnologie adottate fanno riferimento ai protocolli SOAP e alle tecnologie Web Services.
- La proposta è stata concertata con i gestori delle Reti delle Regioni o di altre comunità di Enti locali, interessati a realizzare analoghi servizi di interoperabilità sulle proprie reti.
- È stata recentemente costituita dalle Regioni una struttura tecnica Q3I per la definizione degli standard informatici per i servizi delegati alle amministrazioni locali