



DigitPA

Convegno organizzato da Associazione ICT Dott.Com



# Digitalizzazione e interoperabilità

Ing. Gianfranco Pontevolpe

Politecnico di Torino, 26 novembre 2010

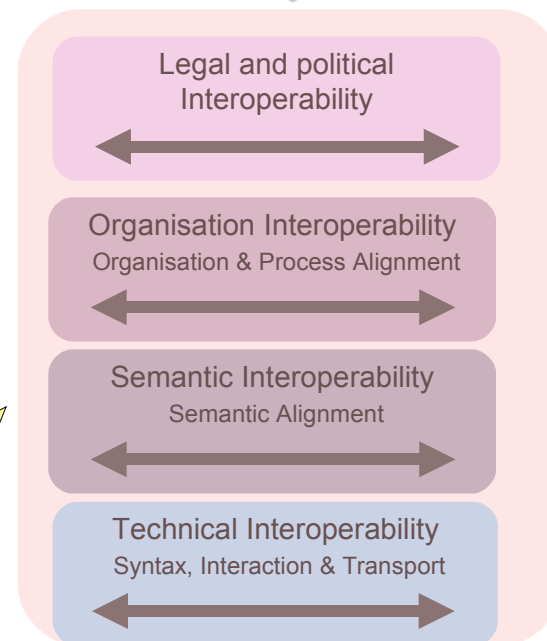
# European Interoperability Framework

## The European Interoperability Framework EIF v. 2 the interoperability dimensions

An IF Improve:

- transparency,
- accountability,
- credibility of government,
- emphasize policies for open standards' adoption,
- fast set up of multidomain eGovernment projects,
- savings.

Strong leadership and guidance



- The use of interoperability dimensions in a single sector/domain may be considered a best practice
- Multidimension and multidomain interoperability is the key challenge for e-Government

## I requisiti dell'interoperabilità tecnica

---

- **Portabilità:** il prodotto deve poter operare su più piattaforme (ad es. su più sistemi operativi)
- **Compatibilità:** prodotti diversi devono essere in grado di operare con gli stessi dati in ingresso
- **Integrazione:** prodotti indipendenti devono essere in grado di interagire per raggiungere una finalità comune
- **Omogeneità:** le regole di interazione per una stessa funzione devono essere comuni e indipendenti dal prodotto

## Ad esempio, nel caso di un word processor ...

---

- **Portabilità:** lo stesso prodotto deve essere disponibile su Windows, Linux e s. o. Apple
- **Compatibilità:** deve essere compatibile con i formati PDF, ODF e Open XML
- **Integrazione:** deve essere integrato con i prodotto di gestione documentale
- **Omogeneità:** i comandi di editing devono essere standard

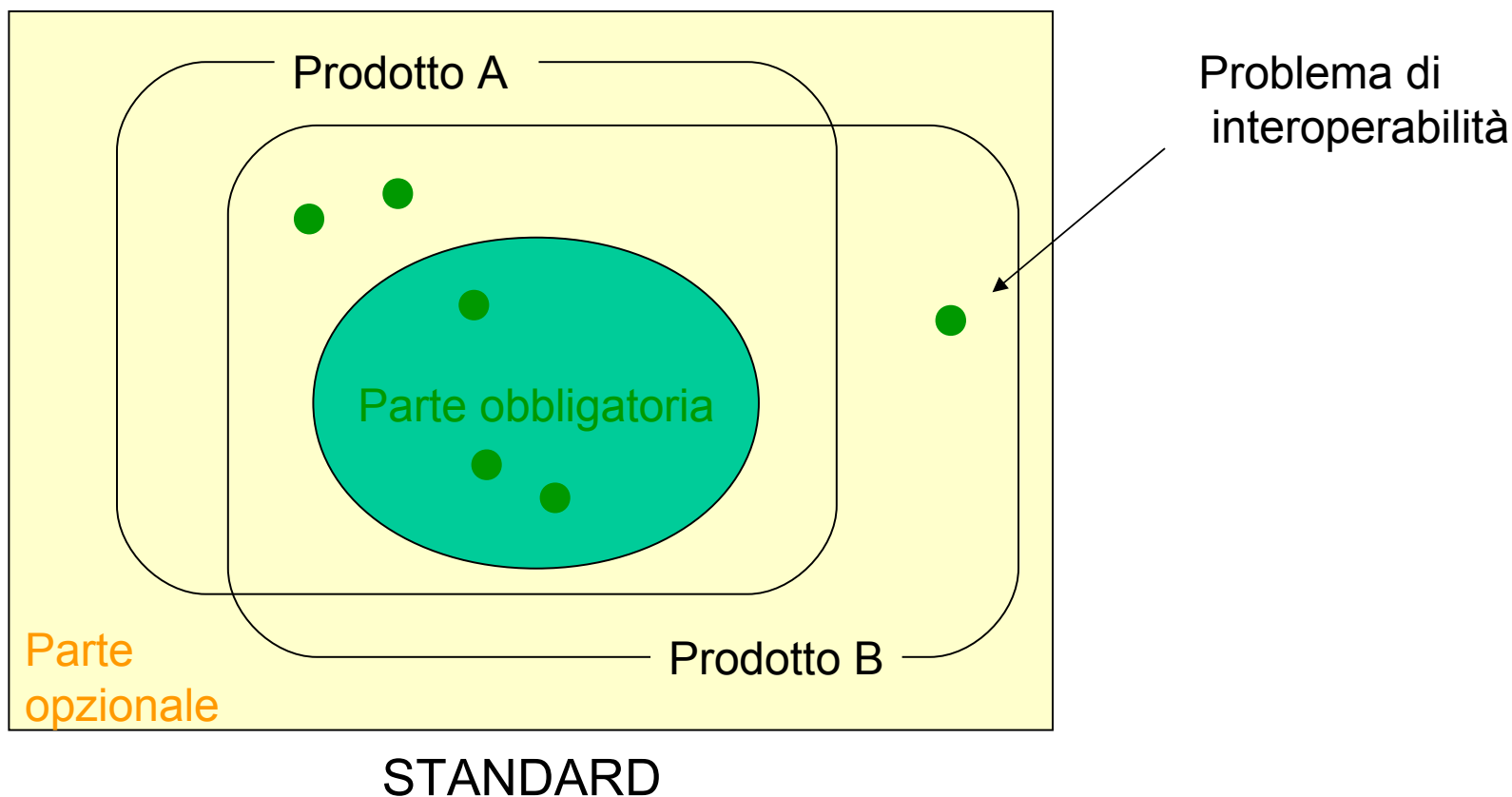
## Interoperabilità e standard

---

- L'interoperabilità può essere ottenuta attraverso la standardizzazione
  - dei sistemi ospitanti (portabilità)
  - dei formati (compatibilità)
  - delle funzioni e delle informazioni scambiate (integrazione)
  - delle interfacce (omogeneità)

## Il limite degli standard

- Il prodotto A e B implementano lo standard in modo diverso



## I test di interoperabilità

---

- Uno standard relativo a funzioni ICT definisce i dati, la struttura con cui tali dati sono memorizzati e le regole di utilizzo dei medesimi (ad es. le regole per la resa a video delle informazioni)
- Le regole possono essere interpretate in modo diverso da fornitori diversi: in tal caso si crea un problema di interoperabilità tra i prodotti
- Per assicurare l'interoperabilità è necessario effettuare test con l'obiettivo di:
  - evidenziare eventuali errori di realizzazione
  - fare emergere le incompatibilità derivanti da differenti interpretazioni delle specifiche
- DigitPA effettua test regolari di interoperabilità su firma digitale e su PEC

## Situazione attuale: la portabilità

---

- Problema di fatto superato grazie alla naturale convergenza verso un numero limitato di piattaforme
  - limitato uso della *java virtual machine*
  - funzioni *plug and play*
  - gli applicativi sono generalmente forniti in versioni diverse, ciascuna in grado di operare su una determinata piattaforma
- Problemi per
  - sistemi per applicazioni specialistiche
  - portabilità delle *smart card*



## Situazione attuale: la compatibilità

---

- Compatibilità generalmente buona per
  - progressiva diffusione di formati aperti e standard
  - predominanza dei prodotti di riferimento
- Problemi per
  - ambiti non ancora consolidati
  - firma digitale

## Situazione attuale: l'integrazione

---

- Buona integrazione dei prodotti di informatica individuale
- Integrazione quasi assente negli applicativi verticali
- Logica del plug in
  - Il fornitore del prodotto predominante rende disponibili le specifiche per la realizzazione di un componente che si "innesta" nel prodotto principale
- Logica del servizio
  - Il fornitore di un servizio pubblica le funzioni disponibili e le specifiche di interfaccia (web services)

## Situazione attuale: l'omogeneità

---

- Generalmente buona per
  - predominanza degli schemi stabiliti dai prodotti di riferimento
  - standard di interfaccia
- Problemi per
  - *Web services*
  - *Cloud computing*

## L'accordo sui dati (interoperabilità semantica)

---

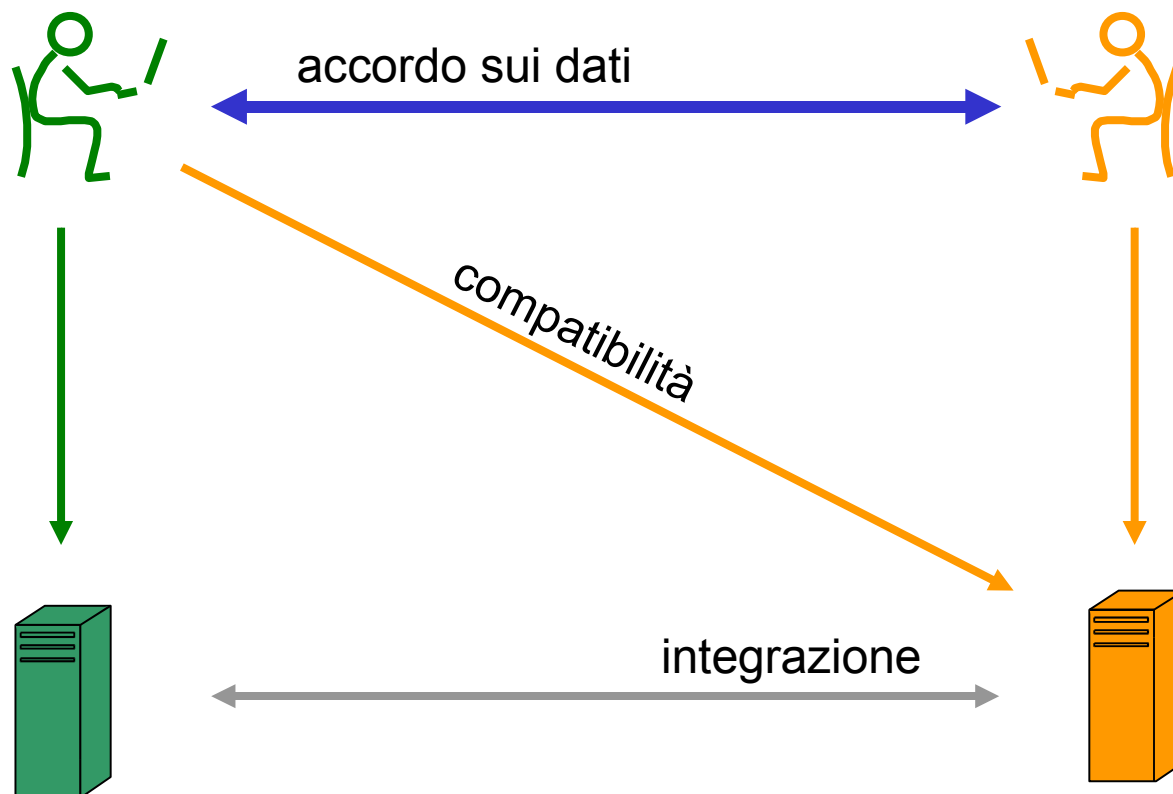
- Problemi derivanti dall'uso del linguaggio naturale
  - molteplicità di lingue
  - imprecisione dei termini
  - dipendenza dai contesti
  - possibili ambiguità
  - ...
- Variabilità nell'uso dei dati in relazione alle culture ed ai momenti storici
  - peculiarità nazionali
  - cambiamenti sociali, organizzativi, tecnologici ...
  - ...

## Situazione attuale: l'accordo sui dati

---

- Diversi lavori per la definizione di standard terminologici
  - Vocabolari
  - Tassonomie
- Occorre superare le differenze culturali per
  - individuare i dati significativi
  - convergere sul loro utilizzo
- Spesso l'approccio è prevalentemente informatico (schemi XML)

# Interoperabilità, uomo e macchina



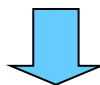
## La Direttiva dei servizi (2006/123/CE)

---

- **Articolo 8 - Procedure per via elettronica**
- 1. Gli Stati membri provvedono affinché le procedure e le formalità relative all'accesso ad un'attività di servizio e al suo esercizio possano essere espletate con facilità, a distanza e per via elettronica, mediante lo sportello unico e le autorità competenti
- 3. La Commissione adotta, secondo la procedura di cui all'articolo 40, paragrafo 2, le modalità d'applicazione del paragrafo 1 del presente articolo al fine di agevolare l'**interoperabilità** dei sistemi di informazione e l'uso di procedure per via elettronica fra Stati membri, tenendo conto di standard comuni stabiliti a livello comunitario

- Problemi da risolvere

- Integrazione tra i sistemi nazionali di certificazione delle chiavi pubbliche (PKI)



TSL (ETSI TS 102 231) per la lista dei certificatori che emettono certificati qualificati in Europa

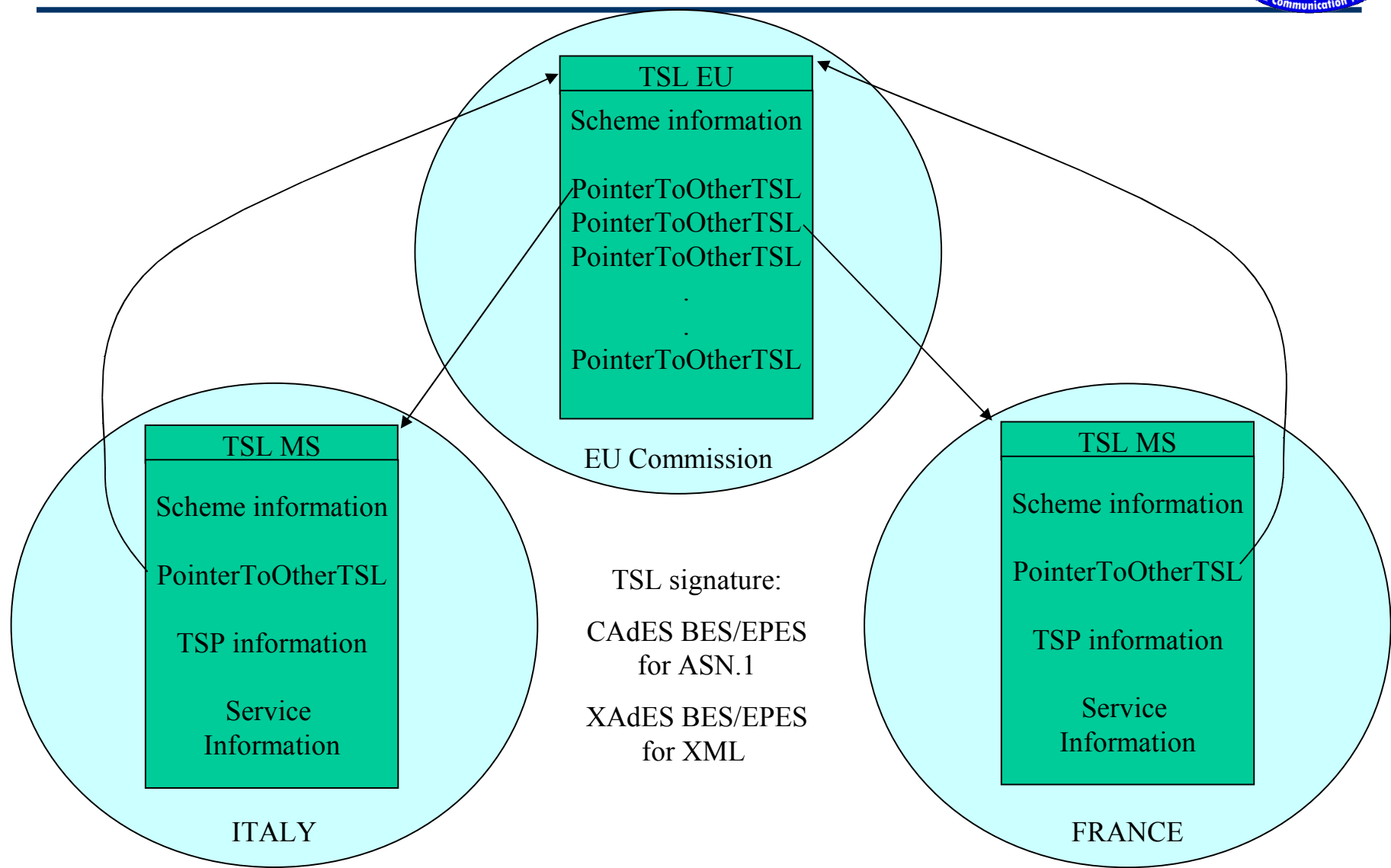
- Compatibilità dei formati dei documenti firmati



Formati di firma elettronica comuni (CAAdES, XAdES and PAdES)



# EU Trust service Status List



- Aggiorna le specifiche tecniche relative ai formati dei documenti firmati con l'obiettivo di allineare gli standard italiani a quelli europei
  - CADES (Cms ADvanced Electronic Signature) sostituisce il vecchio formato PKCS#7
  - PADES (PDF ADvanced Electronic Signature) riguarda la firma di un documento PDF
  - XADES (XML ADvanced Electronic Signature) è il formato per la strutturazione del documento firmato secondo lo standard XML
- E' stata aggiornata dalla determinazione DigitPA n. 69 del 28 luglio 2010 che ha stabilito le seguenti scadenze
  - i Certificatori devono rendere disponibili le nuove applicazioni entro il 31 dicembre 2010
  - l'utente deve migrare al nuovo software entro il 30 giugno 2011

## Gli standard europei per la firma

Entro la fine dell'anno è attesa l'emanazione di una Decisione della Commissione europea sui formati dei documenti digitali con firma

### In Italia

da giugno 2010\_

CAdES- BES  
XAdES-BES  
PAdES

### In Europa

CAdES- BES (Basic Electronic Signature)

XAdES-BES

PAdES

**CAdES-EPES** (Explicit Policy based Electronic Signature)

**XAdES-EPES**

Tutte le PA saranno libere di scegliere il formato da usare ma saranno **obbligate** a riceverli tutti

# L'interoperabilità dei prodotti di conservazione

---

- Le attuali norme sulla conservazione (CAD, Deliberazione CNIPA n. 11/2004) non forniscono indicazioni sulla struttura delle informazioni necessarie per la conservazione
- Il problema è stato affrontato dal progetto SInCRO (Supporto all'Interoperabilità nella Conservazione e nel Recupero degli Oggetti digitali) che ha avuto come obiettivo
  - la definizione di uno standard nazionale riguardante la struttura dell'insieme dei dati a supporto del processo di conservazione
  - la descrizione della struttura tramite il formalismo XML schema
- Il progetto ha dato origine allo standard UNI 11386:2010

## Lo standard UNI 11386

---

- L'unità di conservazione è il Volume di Conservazione (VdC)
- Il VdC è composto da:
  - uno o più *file* ai quali si applica il processo di conservazione
  - l'Indice di Conservazione (IdC)
- L'IDC contiene un insieme di informazioni, strutturate secondo in uno Schema XML, tra cui
  - Il riferimento temporale
  - La firma digitale del soggetto che ha eseguito il processo di conservazione