



Center for Advanced Studies of Rome

La standardizzazione dei metadati della Pubblica Amministrazione

Guido Vetere
IBM CAS Roma
Forum PA 2006



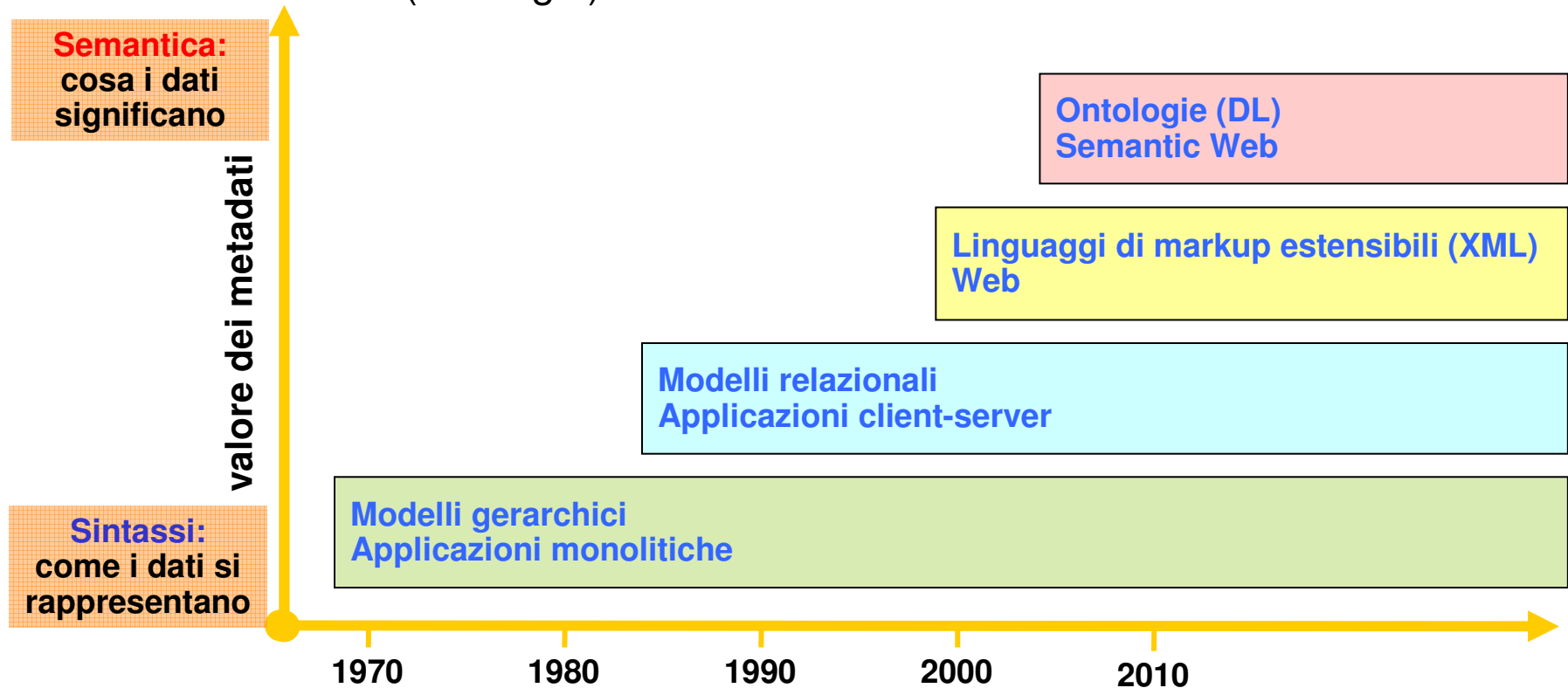
IBM Centers for Advanced Studies

Centro Studi Avanzati di Roma



Il valore semantico dei metadati

Nei sistemi informativi distribuiti, i metadati assolvono alla funzione di rappresentare non solo la struttura, ma anche il significato dei dati, inteso come concettualizzazione (ontologia) della realtà inerente ai sistemi

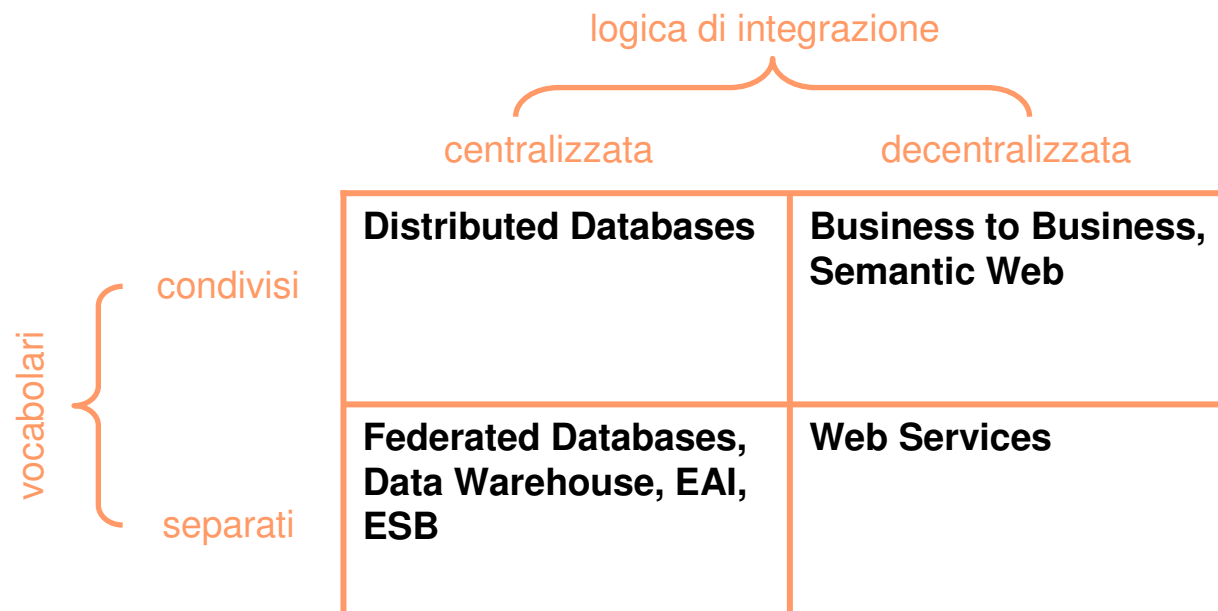




Modelli di interoperabilità semantica nella cooperazione applicativa

Del punto di vista della semantica, gli approcci alla cooperazione applicativa si caratterizzano per:

- La condivisione dei vocabolari (condivisi o separati)
- La distribuzione della logica di integrazione (centralizzata o decentralizzata)





La cooperazione applicativa nella PA

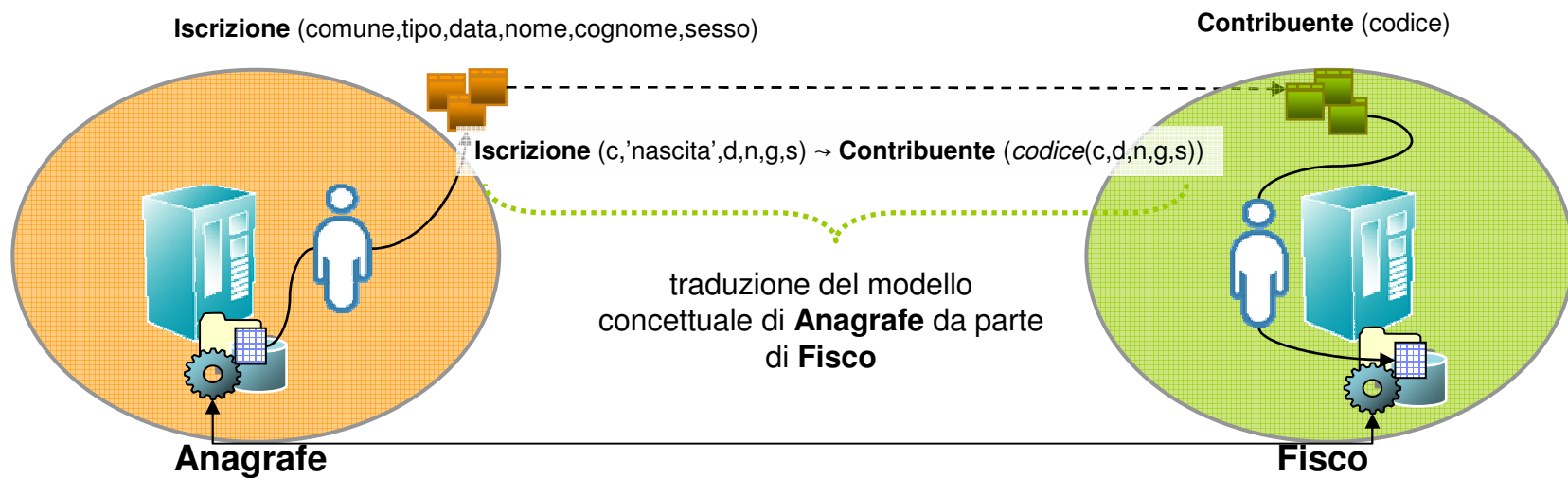
- **La cooperazione applicativa nella Pubblica Amministrazione è decentralizzata**
 - Le Amministrazioni stringono accordi per regolare la cooperazione su base paritaria (accordi di servizio)
 - La condivisione dei metadati si realizza nell'ambito di accordi multilaterali
 - L'implementazione degli accordi di servizio è nei singoli sistemi informativi delle Amministrazioni
 - La logica di integrazione è nell'implementazione dei singoli sistemi informativi





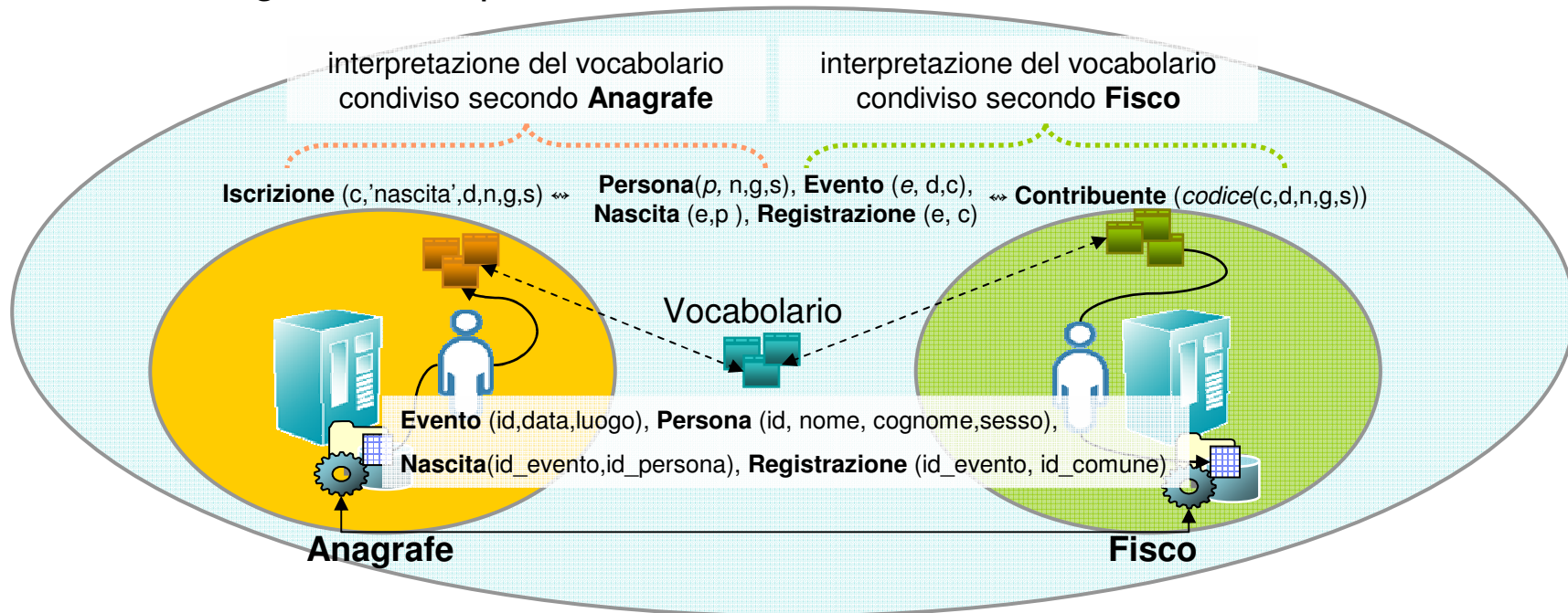
Modelli decentralizzati con vocabolari separati

- L'erogatore del servizio pubblica il proprio modello concettuale
- I fruitori traducono il modello del servizio nei termini propria applicazione
- La semantica del sistema di cooperazione è data dal fruitore sotto forma di regole di traduzione del modello dell'erogatore



Modelli decentralizzati con vocabolario condiviso

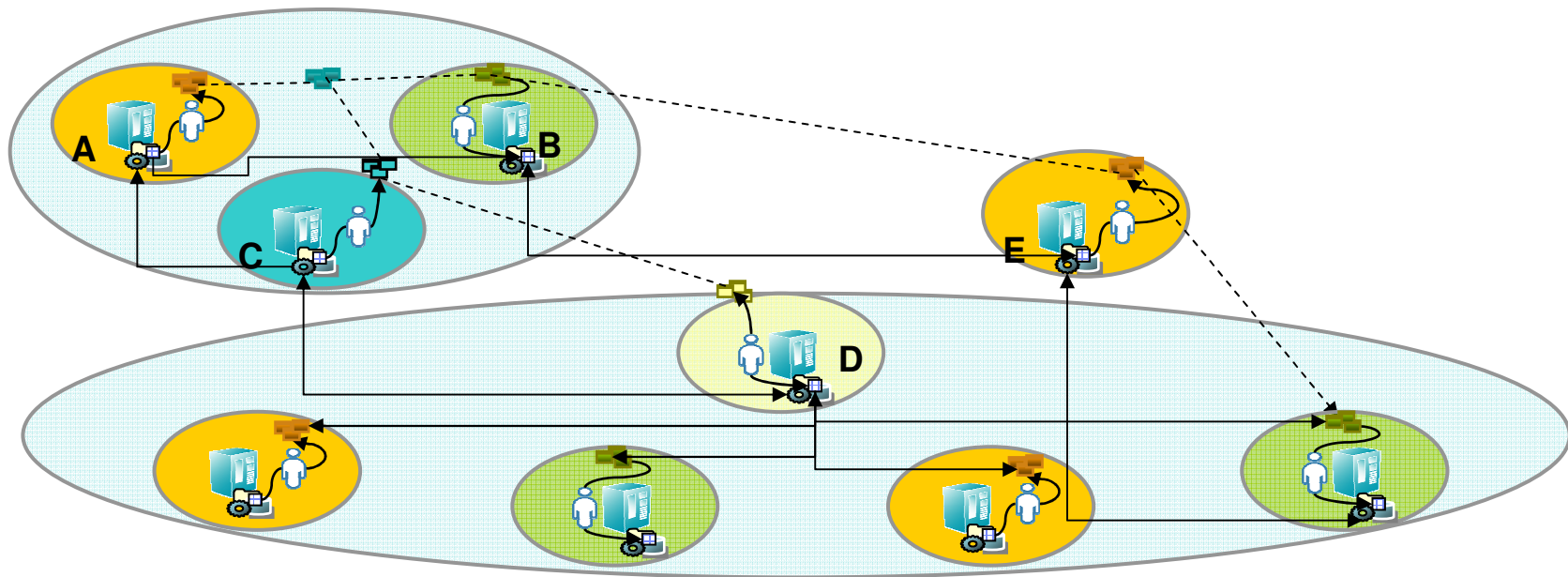
- Erogatori e fruitori dei servizi condividono un vocabolario di metadati
- Ciascuno interpreta il vocabolario condiviso rispetto alla propria concettualizzazione
- La semantica del sistema di cooperazione è data da ognuno sotto forma di regole di interpretazione del vocabolario condiviso





Cooperazione applicativa con vocabolari separati

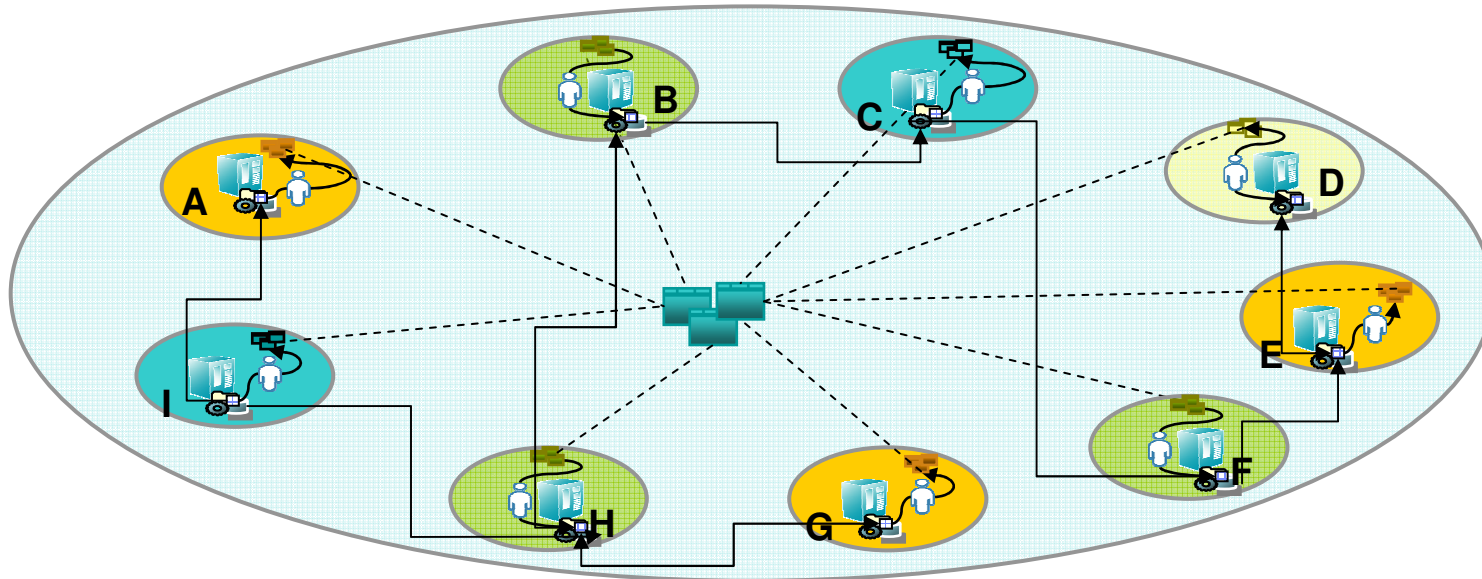
- La semantica della cooperazione tra N sistemi è data da una matrice di traduzioni tra modelli concettuali eterogenei, la cui dimensione può collocarsi nell'ordine di N^2
- L'accuratezza di una traduzione è legata alla correttezza delle ipotesi semantiche del traduttore, la cui verifica può risultare difficoltosa





Cooperazione applicativa con metadati standard

- La semantica della cooperazione tra N sistemi è data da un insieme di interpretazioni di un modello concettuale omogeneo, la cui dimensione è N
- L'accuratezza di una interpretazione è legata alla comprensione della semantica condivisa da parte dell'interprete, per la quale è possibile ipotizzare una più agevole verifica





Costi e benefici della standardizzazione dei metadati

A fronte di un adeguato investimento, la standardizzazione dei metadati può portare alla cooperazione applicativa notevoli benefici

- Qualitativi: maggiore accuratezza, flessibilità, semplicità e robustezza
- Quantitativi: reattività al cambiamento, riduzione dei costi di integrazione semantica (35-65% dei costi totali per la cooperazione), incremento riusabilità

▪ **Costi**

- Standardizzazione
 - Produzione del metamodello
 - Produzione di un modello generale (ontologia)
 - Produzione di modelli specifici
- Gestione
 - Servizi di metadati
 - Servizi di authoring cooperativo
- Adozione
 - Formazione
 - Consulenza
 - Software specifico (Open Source?)

▪ **Benefici**

- Qualità
 - Maggiore accuratezza nella gestione degli aspetti semantici della cooperazione
- Flessibilità
 - Riduzione delle interdipendenze
- Semplicità
 - Trasparenza semantica dei dati
- Robustezza
 - Equidistribuzione della logica applicativa
- Riusabilità
 - Applicazioni basate su modelli concettuali omogenei
- Reattività
 - Riduzione dei tempi per la ricezione di leggi e normative
- Economia
 - Riduzione dei costi di integrazione



Conclusioni

- **Il linguaggio della Pubblica Amministrazione ha (necessariamente) una semantica definita, ma tutt'oggi i sistemi informativi della PA hanno in comune, per lo più, qualche sintassi**
- **La mancanza di una semantica condivisa è un fattore di inibizione per lo sviluppo della cooperazione applicativa**
- **La standardizzazione dei metadati è il modo migliore per definire la semantica in sistemi di cooperazione decentralizzati come quelli della PA**
- **La materia della PA è vasta e complessa: la formalizzazione della semantica applicativa richiede metodologie specifiche, accurata progettazione, mobilitazione di risorse adeguate e coinvolgimento di numerosi attori**
- **Il Sistema Paese (ricerca, industria, amministrazioni, governo) ha la forza per gestire il processo di standardizzazione del vocabolario della PA e farne un volano per l'efficienza amministrativa, i servizi al cittadino, l'economia**