

Una filosofia dell'essere per fare

Una recente collaborazione tra il Dipartimento di Ingegneria Informatica, Automatica e Gestionale (DIAG) di Sapienza Università di Roma, Sogei e Dipartimento del Tesoro del Ministero dell'Economia e delle Finanze ha portato alla stesura di un originale progetto di gestione dei sistemi informativi pubblici e privati.

Renzo Pieroni

Il progetto in questione (*Ontology-based Data Management for the Italian Public Debt*, OBDM-IPD) prende il nome, oltre che da un aspetto particolarmente critico del sistema economico italiano, dalle cosiddette "ontologie", un termine che la scienza informatica ha mutuato dalla filosofia antica per definire la ricerca della essenza dei problemi interpretativi e operativi dei sistemi complessi. Si tratta, in altre parole, di quel nucleo di linguaggi formali ideati per descrivere in modo preciso e strutturato i domini applicativi in cui operano i sistemi informatici.

Il gruppo di lavoro, coordinato da Francesco Castanò e formato da esperti del debito pubblico (Natalia Antonioli, Stefano Grossi e Patrizia Castracane), esperti della modellazione concettuale delle applicazioni (Spartaco Coletta e Emanuela Virardi), esperti della rappresentazione della conoscenza e dell'integrazione dei dati mediante ontologie (Maurizio Lenzerini, Domenico Lembo e Antonella Poggi), ha messo a punto un contributo scientifico tanto importante, quanto apprezzato anche all'estero. Il lavoro è consistito nel definire la rappresentazione ontologica di un dominio di grande rilevanza nel panorama politico ed economico del nostro paese: quello del debito pubblico. Il progetto include la descrizione formale della composizione del debito e la classificazione degli strumenti finanziari utilizzati dal Governo e dalla Pubblica Amministrazione governativa per gestirlo.

Per le competenze e gli eccellenti risultati dimostrati, OBDM-IPD parteciperà alla fase finale della FOIS 2014, l'International Conference on Formal Ontology in Information Systems, che si terrà a Rio de Janeiro dal 22 al 25 settembre. Durante questo evento, che nel corso degli anni è diventato un appuntamento scientifico di rilevanza internazionale, gli autori renderanno pubblici i loro metodi e i loro criteri applicativi, sotto-

ponendoli a una valutazione internazionale, con auspicabili conseguenze promozionali.

Ma scendiamo più nel dettaglio del progetto stesso e delle sue logiche interne. In ogni organizzazione complessa un ruolo fondamentale è svolto dal sistema informativo, inteso come quella parte del sistema complessivo destinata alla gestione dei dati e dei processi rilevanti nell'organizzazione. Tuttavia, anche se progettati inizialmente con cura, per l'uso e le modifiche imposte dai cambiamenti organizzativi e gestionali i sistemi informativi tendono spesso a degenerare in strutture complesse, farraginose, di dubbia coerenza e difficile interpretazione.

L'approccio definito dal gruppo di ricerca di Maurizio Lenzerini, docente di Computer Science nella Facoltà di Ingegneria dell'Informazione, Informatica e Statistica della Sapienza Università di Roma, parte dalla considerazione che la semantica dei dati inclusi in questi sistemi informativi è spesso nascosta nelle procedure che utilizzano tali dati e nei meccanismi tecnici della loro gestione; ciò pregiudica la possibilità di un impiego efficiente e trasparente delle risorse tecnologiche (dati e programmi) del sistema, soprattutto rispetto all'obiettivo di disporre di un quadro coerente e completo del patrimonio informativo dell'organizzazione. Insomma, spesso per saperne di più si finisce per saperne di meno, o per non sapere bene cosa fare di ciò che si sa.

Il prof. Lenzerini spiega che un uso consapevole dell'informatica e delle sue potenzialità conoscitive e operative offre una soluzione a questo problema. L'informatica ha sviluppato nel tempo tecniche e principi che possono essere usati non solo per realizzare manufatti tecnologici (archivi elettronici, moduli software, protocolli, eccetera), ma anche per modellare il sistema organizzativo nei suoi aspetti rilevanti.

A volte volgersi al passato può risultare utile per guardare con maggiore consapevo-

lezza verso il futuro. Fu infatti Aristotele il primo pensatore a elaborare in modo riconoscibile la nozione di modellazione come qui la si intende, ovvero un processo che mira alla individuazione dei concetti fondamentali e delle loro relazioni in uno specifico contesto.

Osserva ancora il prof. Lenzerini che, calando questa intuizione nella costruzione di sistemi informativi, si perviene a quella che, con un termine aristotelico, può venire definita come l'ontologia del dominio, ovvero un modello concettuale che descrive in modo formale e completo il contesto in cui il sistema si situa e che viene adeguatamente messo in relazione con le risorse tecnologiche. Questo approccio libera gli utenti dalla necessità di conoscere i precisi meccanismi di rappresentazione dei dati e di funzionamento dei processi, consentendogli di esprimere le loro esigenze nei termini della rappresentazione concettuale espressa mediante l'ontologia: cioè in maniera più pertinente, e quindi più efficace, con riferimento sia alle possibili domande da porre al sistema stesso, sia alle sue specifiche modalità di risposta.

In questa prospettiva, si può utilizzare la logica per descrivere l'ontologia e fare un uso appropriato delle leggi del ragionamento per manipolarla in modo corretto. Tale impostazione tanto formalizzata, quanto duttile e aderente ai problemi concreti, consente di effettuare questa manipolazione in modo automatico. Il gruppo di lavoro guidato dal prof. Lenzerini studia da anni tecniche e algoritmi che realizzano deduzioni automatiche nell'ambito della formulazione logica dell'ontologia, traducendone le indicazioni procedurali in opportuni accessi ai dati e ai programmi, ovvero al più basso livello di astrazione del sistema informativo.

Per seguire il percorso appena delineato, sono necessari metodi e strumenti propri di diverse discipline, come l'intelligenza artificiale, la teoria della computazione e la teoria della complessità computazionale. In questa aggregazione di competenze ed esperienze consiste, appunto, il valore aggiunto del progetto in questione e le sue possibilità di proiezione sul mercato internazionale dei servizi connessi alla gestione economica pubblica e privata. ■

Renzo Pieroni collabora con traduzioni e note informative a MIT Technology Review Italia.