

L'Ontology-Based Data Management per l'eHealth: studio sui malati di cancro alla tiroide

Maurizio Lenzerini¹, Marina Morelli^{1,2}, Antonella Poggi^{1,2}, Riccardo Rosati¹

¹ Dipartimento di Ingegneria Informatica, Automatica e Gestionale “Antonio Ruberti”

² Dipartimento di Lettere e Culture Moderne

Sapienza Università di Roma

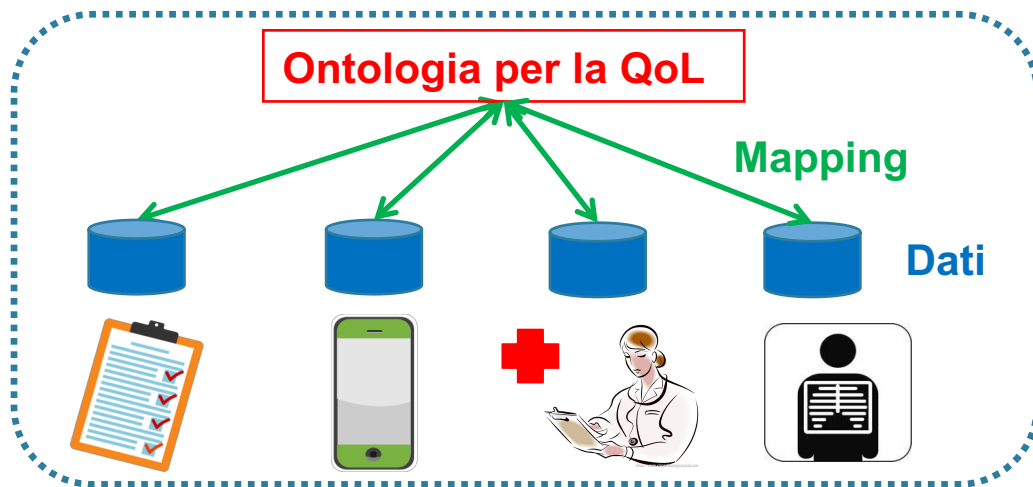
Idea progettuale



- Progettare un **data preparation system** che raccolga ed integri dati relativi alla salute di pazienti affetti da carcinoma tiroideo metastatico, con lo scopo di restituire un quadro completo della qualità della vita dei pazienti (QoL)
- Diverse tipologie di dati
 - Dati **soggettivi** (esiti riferiti dal paziente)
 - Dati derivati dall'**analisi del medico**
 - Dati **oggettivi** (ad esempio, dati raccolti senza soluzione di continuità da dispositivi personali quali lo smartphone, dati di laboratorio, valutazioni radiologiche).

Tecniche di IA Utilizzate

- Ontology-Based Data Management [Poggi et al., 2008] [Xiao et al., 2018]



[Poggi et al., 2008] Antonella Poggi, Domenico Lembo, Diego Calvanese, Giuseppe De Giacomo, Maurizio Lenzerini, and Riccardo Rosati. Linking Data to Ontologies. *Journal on Data Semantics*, X:133– 173, 2008.

[Xiao et al., 2008] Guohui Xiao, Diego Calvanese, Roman Kontchakov, Domenico Lembo, Antonella Poggi, Riccardo Rosati, and Michael Zakharyashev. Ontology-based data access: A survey. *IJCAI*, 2018.

Risultati, stato corrente, impatto



- Abbiamo progettato l'ontologia sulla QoL del paziente con carcinoma tiroideo metastatico; l'ontologia
 - consente di stimare l'umore e le reazioni ai trattamenti contro il cancro, evidenziando **correlazioni** tra trattamenti, esiti, attività fisica, ecc.
 - è pronta ad accogliere **nuove fonti** di conoscenza, ad esempio, da nuovi dispositivi
 - **integra** e **riconcilia** diverse risorse di dati esistenti (vocabolari, ontologie) per facilitare la condivisione
- Stiamo sviluppando le **applicazioni** che consentono di raccogliere le informazioni: mobile (per il **paziente**), web (per il **medico**)
- Impatto: consente la **personalizzazione** del trattamento, fornisce una struttura fondamentale per una **buona analisi dei dati** (e.g., analisi comparata costi/benefici di una terapia)