



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Big Data in Public and Social Services

2223-2-F9101Q032-F9101Q033M

Obiettivi

Il laboratorio intende fornire gli strumenti tecnici per l'implementazione di pipeline di processamento dati (strutturati e non) mediante l'uso degli algoritmi e tool dello stato dell'arte per l'estrazione di conoscenza da dati reali. Inoltre, il corso intende fornire gli strumenti tecnici per la modellazione e realizzazione di data model in accordo con il paradigma NoSQL, focalizzando principalmente sui graph-database.

Contenuti sintetici

Getting knowledge from data

Modelling and Querying the Resulting knowledge

Data visualisation & Decision Making

Programma esteso

1. Getting knowledge from data
2. Word Embedding (Word2Vec, Doc2Vec, GLOVE, FastText, StarSpace)
3. Evaluate word embedding models (intrinsic vs extrinsic evaluation)
4. Topic Modelling through Python

5. **Modelling and Querying the Resulting knowledge**
6. **introduction to SNA metrics**
7. **graph-databases and graph-traversal query languages (Cypher)**
8. **Explainable AI (global and local interpretation models)**
9. **Data visualisation & Decision Making**
10. **Data visualisation paradigms and models (D3js, GraphViz, Gephi, Tableau)**

Prerequisiti

Nessuno

Modalità didattica

Lezioni frontali, attività in laboratorio con l'uso del PC, esercitazioni, assegnamenti da svolgere a casa.

Materiale didattico

Lezioni con l'ausilio di slide, laboratorio e casi applicativi. Articoli scientifici di riferimento saranno forniti dal docente. Il Software utilizzato sarà sia open-source sia proprietario con licenza.

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Il semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

La modalità di verifica si basa su una prova progettuale e una prova orale. Il progetto si può svolgere individualmente o a gruppi.

In sede di valutazione viene considerata la capacità dello studente di rispondere a quesiti specifici facendo riferimento agli aspetti teorici e pratici (mediante esempi) connessi all'argomento richiesto.

La prova progettuale è obbligatoria e comune sia per gli studenti frequentanti sia per i non frequentanti.

La prova orale è mirata ad accertare la conoscenza teorica dello studente sugli argomenti del corso. Saranno quindi valutate le capacità di ragionare e approfondire le tematiche proposte in sede di esame e il rigore metodologico del loro sviluppo.

Orario di ricevimento

Su appuntamento

Sustainable Development Goals
