



UNIVERSITÀ DI PISA

INFORMATION RETRIEVAL

PAOLO FERRAGINA

Anno accademico	2021/22
CdS	INFORMATICA
Codice	289AA
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
INFORMATION RETRIEVAL	INF/01	LEZIONI	48	PAOLO FERRAGINA GIOVANNI MANZINI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Lo studente che completerà con successo il percorso didattico avrà l'abilità e le conoscenze per progettare un semplice motore di ricerca e/o uno strumento di IR, utile nelle applicazioni moderne per il Web o i Big Data.

Modalità di verifica delle conoscenze

Gli studenti verranno valutati in base alle loro abilità e conoscenze acquisite sui contenuti del corso, attraverso una prova scritto/orale, accompagnata da eventuali prove intermedie.

Ulteriori informazioni possono essere trovare nella [home page](#) del corso.

Capacità

Gli studenti alla fine del percorso didattico saranno in grado di progettare e valutare motori di ricerca e IR tool, adottando soluzioni algoritmiche allo stato dell'arte.

Modalità di verifica delle capacità

Esame scritto e orale, con la possibilità di svolgere prove intermedie

Comportamenti

Gli studenti saranno esposti durante il corso al contesto dell'IR su Big Data testuali e non, le loro sfide, le scelte algoritmiche, e apprezzeranno l'impatto che le soluzioni efficienti in tempo e spazio viste in classe hanno sull'analisi, la ricerca e il mining di Big Data nelle applicazioni pratiche.

Modalità di verifica dei comportamenti

Esame scritto e orale, con la possibilità di svolgere prove intermedie

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Esami sul progetto di algoritmi, e conoscenze di programmazione e Math.

Indicazioni metodologiche

Lezioni di didattica frontale. L'apprendimento si realizzerà seguendo le lezioni in classe o attraverso video-lectures (a seconda delle condizioni COVID), e attraverso lo studio individuale.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Studio, progetto e analisi di sistemi di Information Retrieval che risultano efficienti ed efficaci nel processare, analizzare, memorizzare, ricercare, classificare e raggruppare documenti testuali e non. Le lezioni descriveranno

- le principali componenti di un motore di ricerca moderno: Crawler, Parser, Compressor, Indexer, Query resolver, Query and Document annotator, Results Ranker;
- le tecniche algoritmiche che sono alla base del progetto di applicazioni di IR per la compressione, l'indicizzazione e lo sketching di documenti;
- alcuni IR tool che sono utilizzati come componenti di motori di ricerca sofisticati oppure come tool indipendenti in applicazioni per processano Big Data, quali: Classification, Clustering, Recommendation, Random Sampling, Locality Sensitive Hashing.



UNIVERSITÀ DI PISA

Bibliografia e materiale didattico

C.D. Manning, P. Raghavan, H. Schütze. Introduction to Information Retrieval. Cambridge University Press, 2008

Chapter 2 "Text compression" of Managing Gigabytes, I.H. Witten and A. Moffat and T.C. Bell, Morgan Kaufman, Second edition, 1999.

Alcune note in Inglese scritte dal docente

Indicazioni per non frequentanti

Come per i frequentanti

Modalità d'esame

Esame scritto e orale, con la possibilità di svolgere prove intermedie

Pagina web del corso

<http://didawiki.di.unipi.it/doku.php/magistraleinformatica/ir/start>

Ultimo aggiornamento 14/08/2021 16:55