



UNIVERSITÀ DI PISA

LINGUISTICA APPLICATA

ALESSANDRO LENCI

Anno accademico	2019/20
CdS	LINGUISTICA E TRADUZIONE
Codice	1080L
CFU	9

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
LINGUISTICA APPLICATA	L-LIN/01	LEZIONI	54	ALESSANDRO LENCI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Lo studente acquisirà conoscenze in merito ai principali approcci alla rappresentazione semantica, con particolare riguardo alla semantica distribuzionale e alla sua applicazione per la modellazione linguistica e cognitiva. Lo studente verrà inoltre introdotto all'analisi statistica dei dati linguistici con l'ambiente R

Modalità di verifica delle conoscenze

L'accertamento delle conoscenze verrà svolto attraverso:

- prova scritta nella quale lo studente dovrà dimostrare la conoscenza dei temi svolti a lezione e dei testi di esame rispondendo a domande aperte
- prova scritta con la risoluzione di esercizi di analisi statistica con R
- prova orale, in cui verranno discusse le prove scritte

Capacità

Lo studente saprà utilizzare i più recenti metodi e modelli di semantica distribuzionale e imparerà a usare l'ambiente R per l'analisi statistica dei dati linguistici

Modalità di verifica delle capacità

Verranno organizzate sessioni di laboratorio in cui saranno svolti esercizi per comprendere l'uso di software per la costruzione di spazi semantici distribuzionali e l'uso dell'ambiente di analisi statistica R

Comportamenti

Lo studente potrà acquisire e/o sviluppare sensibilità alle problematiche relative allo studio della semantica con metodi di tipo distribuzionale e all'analisi statistica dei dati linguistici

Saranno acquisite accuratezza e precisione nell'analisi semantica e statistica dei dati linguistici

Modalità di verifica dei comportamenti

Durante le sessioni di laboratorio saranno valutati il grado di accuratezza e precisione delle attività svolte

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Nozioni di base di linguistica generale (morfologia, sintassi e semantica)

Indicazioni metodologiche

Lezioni: frontali

Modalità di apprendimento:

- frequenza delle lezioni
- studio individuale
- attività di laboratorio

Frequenza: raccomandata

Metodi di insegnamento:



UNIVERSITÀ DI PISA

- lezioni
- laboratorio

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Modelli simbolici e distribuzionali della rappresentazione semantica

Il corso presenterà i principali modelli linguistici, computazionali e cognitivi per la rappresentazione semantica, con particolare attenzione ai modelli vettoriali in semantica distribuzionale:

- rappresentazioni simboliche del significato: semantica vero-condizionale, Conceptual Semantics
- problemi e limiti delle rappresentazioni simboliche
- fondamenti di semantica distribuzionale
- metodi per la costruzione di spazi semantici distribuzionali: matrici di co-occorrenza, modelli neurali (word embeddings), ecc.
- composizionalità semantica e modelli distribuzionali
- semantica distribuzionale e semantica formale
- applicazione dei modelli distribuzionali nelle (neuro)scienze cognitive;

Le lezioni teoriche saranno accompagnate da esercitazioni di laboratorio in cui verranno presentati semplici software per la costruzione di spazi semantici distribuzionali.

Esercitazioni:

Introduzione all'analisi statistica dei dati linguistici con R (<http://www.r-project.org/>):

- strutture dati
- statistica descrittiva (frequenze, tabelle di contingenza, medie, grafici, ecc.)
- test statistici di base (chi-2, t, ecc.)
- correlazione e regressione lineare

Bibliografia e materiale didattico

Testi la cui conoscenza è oggetto di verifica all'esame:

Programma da 9 CFU:

- Pustejovsky J. & Batiukova O. (2019), *The Lexicon*, Cambridge, Cambridge University Press (ch. 4,5,6,7,11)
- Lenci A. (2018), "Distributional Models of Word Meaning", *Annual Review of Linguistics*, 4:151-171
- Erk, K. (2012). Vector Space Models of Word Meaning and Phrase Meaning: A Survey. *Linguistics and Language Compass*, 6(10), 635–653.
- Jones, M. N., Willits, J., & Dennis, S. (2015). Models of Semantic Memory. In J. R. Busemeyer, Z. Wang, J. T. Townsend, & A. Eidels (Eds.), *Oxford Handbook of Mathematical and Computational Psychology* (pp. 232–254). Oxford: Oxford University Press.

Programma da 6 CFU:

- Pustejovsky J. & Batiukova O. (2019), *The Lexicon*, Cambridge, Cambridge University Press (ch. 4,5,11)
- Lenci A. (2018), "Distributional Models of Word Meaning", *Annual Review of Linguistics*, 4:151-171
- Erk, K. (2012). Vector Space Models of Word Meaning and Phrase Meaning: A Survey. *Linguistics and Language Compass*, 6(10), 635–653.

Testo di consultazione per le esercitazioni:

- Gries, S. Th. (2009), *Statistics for Linguistics with R*, Berlin, De Gruyter

Indicazioni per non frequentanti

Testi la cui conoscenza è oggetto di verifica all'esame:

Programma da 9 CFU:

- Pustejovsky J. & Batiukova O. (2019), *The Lexicon*, Cambridge, Cambridge University Press (ch. 4,5,6,7,11)
- Lenci A. (2018), "Distributional Models of Word Meaning", *Annual Review of Linguistics*, 4:151-171
- Erk, K. (2012). Vector Space Models of Word Meaning and Phrase Meaning: A Survey. *Linguistics and Language Compass*, 6(10), 635–653.
- Jones, M. N., Willits, J., & Dennis, S. (2015). Models of Semantic Memory. In J. R. Busemeyer, Z. Wang, J. T. Townsend, & A. Eidels (Eds.), *Oxford Handbook of Mathematical and Computational Psychology* (pp. 232–254). Oxford: Oxford University Press.

Programma da 6 CFU:

- Pustejovsky J. & Batiukova O. (2019), *The Lexicon*, Cambridge, Cambridge University Press (ch. 4,5,11)
- Lenci A. (2018), "Distributional Models of Word Meaning", *Annual Review of Linguistics*, 4:151-171
- Erk, K. (2012). Vector Space Models of Word Meaning and Phrase Meaning: A Survey. *Linguistics and Language Compass*, 6(10),



UNIVERSITÀ DI PISA

635–653.

Gli studenti non frequentanti sostituiscono la prova scritta su R con il seguente testo da portare all'esame orale:

- Pustejovsky J. & Batiukova O. (2019), The Lexicon, Cambridge, Cambridge University Press (cap. 8,9,10)

Modalità d'esame

- Prova scritta nella quale lo studente dovrà dimostrare la conoscenza dei temi svolti a lezione e dei testi di esame rispondendo a domande aperte;
- Prova scritta con la risoluzione di esercizi di analisi statistica con R

Note

Inizio lezioni: lunedì 24 febbraio

Ultimo aggiornamento 24/02/2020 09:07