LINGUISTICA DEI CORPORA

Storia, metodi, problemi

2

Che cos'è un corpus?

definizioni

Fakulteta za humanistične študije Koper, Univerza na Primorskem, Capodistria, Slovenia, 5 aprile 2007 - Isabella Chiari

Corpus (plur. *corpora*)

3

definizioni

«raccolta completa e ordinata di scritti, di uno o più autori, riguardanti una certa materia» (De Mauro, GRADIT)

«campione di una lingua preso in esame nella descrizione di una lingua» (De Mauro, GRADIT)

Un **corpus elettronico** è "A corpus which is **encoded** in a **standardized and homogeneous way** for **open-ended retrieval tasks**" (Eagles, 1996a: 3).

Corpora di…

4

TESTI

- opere di Alessandro Manzoni
- lettere d'amore,
- atti giudiziari
- perizie psichiatriche
- testi di telefonate

SCOPI

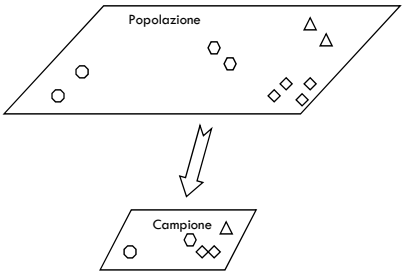
- usare le osservazioni condotte su un corpus campionario per estenderle all'intera popolazione
- comparare le osservazioni condotte su diversi corpora per confrontarle infine con un corpus di riferimento, individuandone le deviazioni

Popolazione e campione

5

Una *popolazione* è un insieme di tutte le possibili osservazioni di un tipo su un dato campo

Un *campione*, invece, è una sezione, una parte della popolazione, che include solo alcune delle possibili osservazioni



Il campione deve, per l'aspetto che si intende studiare, essere atto a esibire lo stesso tipo di informazioni (**qualitative**) con la stessa probabilità di occorrenza (**quantitativa**) della popolazione

Rappresentatività ed estensione

6

La rappresentatività è una caratteristica **relativa**

- varia secondo l'aspetto linguistico che si intende studiare
- un corpus rappresentativo per caratteristiche lessicali potrebbe non esserlo per caratteristiche di tipo sintattico oppure stilistico

Un campione non è mai comunque «di per sé» rappresentativo

L'estensione è una variabile che influenza il grado di rappresentatività di un campione testuale

Esistono diverse estensioni standard a seconda del livello di analisi linguistica obiettivo del design del corpus stesso

- per le analisi di tipo lessicale, di gran lunga le più frequenti condotte su corpora, si sono individuate soglie indicative minime per determinare un'estensione ragionevole per i corpora

Corpus non rappresentativo (insuff.)	< 15.000 parole grafiche
Corpus piccolo	Da circa 15.000 a 100.000 parole
Corpus medio	Da circa 100.000 a 1 milione di parole
Corpus medio-grande	Da circa 1 milione a 50 milioni di parole
Corpus standard	Da circa 50 milioni a 100 milioni di parole
Corpus grande	Oltre i 100 milioni di parole

7

Estensione corpora per analisi lessicali

Estensione di alcuni corpora di riferimento

8

Brown Corpus (1961)
- 1 milione di occorrenze

LIF, *Lessico di frequenza della lingua italiana contemporanea* (1971)
- 500.000 occorrenze

British National Corpus - 1995
- 100 milioni di occorrenze

CORIS, *Corpus di italiano scritto contemporaneo* (CORIS) - 1998
- 100 milioni di occorrenze

Bank of English
- Circa 500 milioni di occorrenze

9

A cosa servono i corpora?

Usi e applicazioni

Per il linguista

10

osservare la lingua in uso, in testi autentici e integrali	Linguistica descrittiva
permettere la comparazione – anche quantitativa – delle caratteristiche dei diversi testi	Statistica linguistica
osservare caratteristiche della lingua che sono inosservabili in modo qualitativo e occasionale	Linguistica testuale

Fakulteta za humanistične študije Koper, Univerza na Primorskem,
Capodistria, Slovenia, 5 aprile 2007 - Isabella Chiari

Per la linguistica computazionale

11

Applicazioni lessicografiche

- dizionari cartacei ed elettronici

Grammatiche

- *corpus-driven grammar*

Trattamento automatico del linguaggio

- costruzione di *parsers, taggers* e lemmatizzatori che includano moduli di tipo statistico

Traduzione automatica

- *corpus-based, example-based* e statistica

Speech technologies

Per l'insegnamento delle lingue

12

I learners' dictionaries

- Cobuild, Cambridge, Oxford, Longman e MacMillan
- centrati sul testo
  - nell'elaborazione della voce del dizionario stessa, negli esempi e nella possibilità per l'utente di accedere direttamente a concordanze da corpora di riferimento

Grammatiche

Ordinamento e progressione dei materiali

Per l'apprendimento delle lingue

13

Usi delle concordanze

- estrarre esempi reali
- mettere in luce usi differenti delle parole
- osservare le parole in contesto
- diversificare le accezioni delle parole esaminandone i cotesti

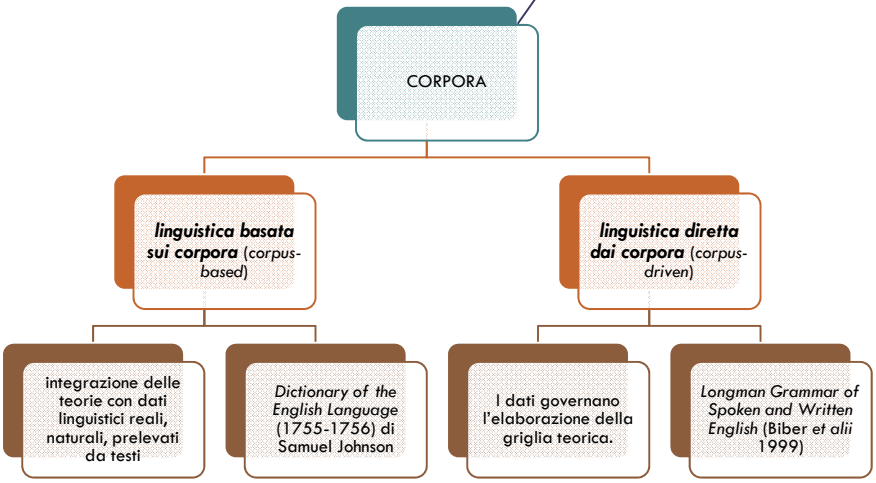
Materiale autentico

- il discente può trarre inferenze generali sugli usi e sulle variazioni della lingua

L'uso dei corpora

Elena Tognini Bonelli
Corpus Linguistics at Work
John Benjamins, Amsterdam-Philadelphia 2001

14



15

Tipologie di corpora

Corpora di riferimento, specialistici, multilingui e paralleli

1. I corpora di riferimento

16

Reference corpus

- testi appartenenti a diverse varietà sociolinguistiche, diafasiche e diatopiche
- Lingua scritta e lingua parlata

Mira a rappresentare «la lingua», non una sua varietà

Standard di estensione

- da 500.000 occorrenze
- a 500 milioni

L'esempio dell'inglese

17

«Brown Corpus of Standard American English» 1961

W. N. Francis e H. Kučera, della Brown University,

Corpus di lingua scritta

- primo corpus linguistico elettronico dell'inglese americano
- corpus più usato nella ricerca
- lessico di frequenza abbinato

Composizione

- 500 testi
- ciascun testo è composto da 2000 parole (*sample corpus*)
- 15 categorie testuali diverse
- un totale di un milione di parole

«British National Corpus» 1995

Oxford University Press

- interrogabile dal sito di Mark Davies: http://view.byu.edu/

Lingua parlata e lingua scritta

- inglese contemporaneo
- 100.106.008 parole

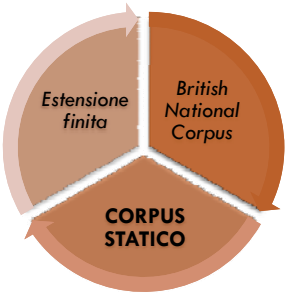
Composizione

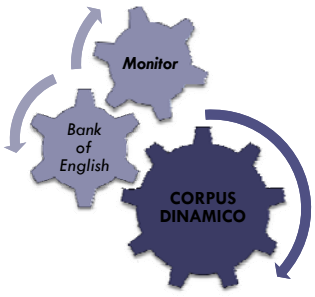
- 4.124 testi
- 90% deriva da testi scritti
  - romanzi e saggi, e testi tecnico-scientifici
- 10% da trascrizioni di parlato
  - 863 testi
  - programmi radiofonici, conversazioni telefoniche, parlato spontaneo

Software di interrogazione SARA

Corpora statici e corpora dinamici

18





Vantaggi

- analisi finite e ripetibili
- comparabilità

Vantaggi

- aggiornamento
- analisi diacroniche

La bank of English

19

Diretta dal linguista John Sinclair

Corpus dinamico di testi scritti e parlati in inglese britannico

- con monitor corpus

Circa 500 milioni di occorrenze

Obiettivi lessicografici

- il progetto procede insieme al lavoro lessicografico del *Collins Cobuild English Dictionary for Advanced Learners* (2001) e dell'Università di Birmingham

2. Corpora specialistici o settoriali

20

Rappresentano una particolare varietà di lingua

- Soprattutto nei linguaggi settoriali: economia, scrittura accademica, ecc.

Corpus di sogni
di Michel Santacroce
- raccolta di narrazioni di sogni (scritte e parlate) in lingua francese

Fromkin Speech Error Database
- Raccoglie lapsus in numerose lingue incluso l'italiano

Corpus di italiano televisivo (CIT)
- attualità, intrattenimento, pubblicità, sport e telegiornali

3. I corpora multilingui e paralleli

21

Scopi

- facilitare la costruzione di risorse didattiche, sistemi di traduzione, basi dati terminologiche, dizionari elettronici, ecc.

Corpora paralleli

- costituiti da testi originali in una lingua (SL, *source language*) e da traduzioni di questi testi in una o più altre lingue (TL, *target language*)
- allineamento

Corpora multilingui

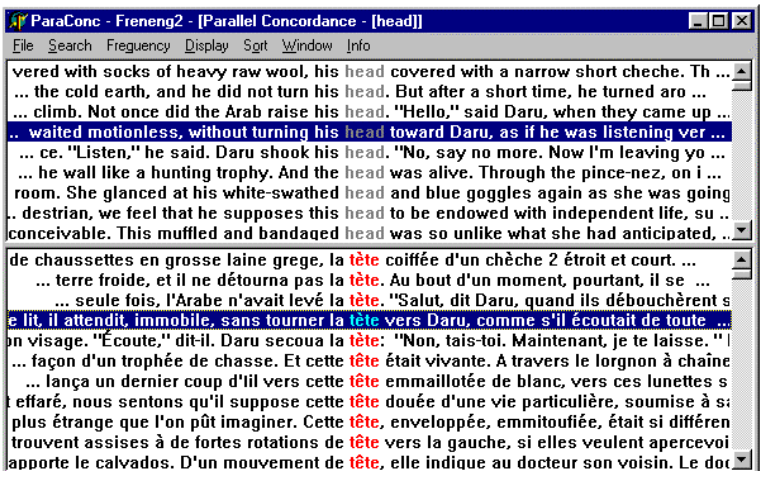
- i testi non sono in traduzioni reciproche, ma vertono su ambiti disciplinari corrispondenti permettendo così la costituzione di banche dati terminologiche
- linguaggi settoriali come linguaggio giuridico, economico, commerciale

Esempi

- C-ORAL-ROM
- progetto MULTEX (Multilingual Text Tools and Corpora
- progetto CHILDES (Child Language Data Exchange System)

ParaConc

22



23

La costruzione di un corpus

Le tappe

Le tappe (1)

24

Design del corpus

Criteri di rappresentatività: tipologie testuali	Estensione (assoluta e relativa)

↓

Acquisizione del materiale

biblioteche digitali o cd-rom	digitazione / dettatura / scannerizzazione	audio / trascrizione

↓

Correzione degli errori

correzione manuale / automatica / semi-automatica

Le tappe (2)

25

Preparazione del corpus (pre-trattamento)

Individuazione di ALFABETO E SEPARATORI (.,;:/?!)	Normalizzazione (l'uso del punto / euro € / trattino -)

↓

Etichettatura e annotazione

Standard di codifica /TEI, Eagles, CES	Annotazione manuale / semi automatica

↓

Interrogazione

Esplorazione con liste di frequenza	Concordanze	Ricerca avanzata

Esempio di marcatura

26

```
<anthology>
  <poem><title>The SICK R0SE</title>
    <stanza>
      <line>0 Rose thou art sick.</line>
      <line>The invisible worm,</line>
      <line>That flies in the night</line>
      <line>In the howling storm:</line>
    </stanza>
    <stanza>
      <line>Has found out thy bed</line>
      <line>0f crimson joy:</line>
      <line>And his dark secret love</line>
      <line>Does thy life destroy.</line>
    </stanza>
  </poem>
```

Da Sperberg-McQueen e Burnard 2002, § 2.3.2

27

Usare il corpus

L'interrogazione

Modi di interrogazione

28

- Liste di frequenza
- Concordanze
- Interrogazione avanzata

Liste di frequenza

29

Forma

- elenco di tutte le forme (*types*, tipi di parole)
- indici di frequenza (ossia il numero di occorrenze nel testo)
  - *frequenza relativa* (F_w/N)

Presentazione

- per *frequenza decrescente*
  - al primo posto compare la parola testuale più frequente, all'ultimo la meno frequente.

Lista di frequenza del primo capitolo dei «Promessi Sposi»

30

I	II	III	I	II	III
255	4,1255%	**e**	41	0,6633%	**come**
195	3,1548%	**di**	39	0,6310%	**una**
162	2,6209%	**che**	38	0,6148%	**ma**
146	2,3621%	**a**	38	0,6148%	**più**
109	1,7635%	**il**	34	0,5501%	**o**
100	1,6179%	**in**	31	0,5015%	**gli**
100	1,6179%	**un**	28	0,4530%	**don**
97	1,5693%	**non**	28	0,4530%	**da**
80	1,2943%	**la**	26	0,4206%	**due**
78	1,2619%	**per**	25	0,4045%	**se**
55	0,8898%	**le**	24	0,3883%	**poi**
53	0,8575%	**con**	24	0,3883%	**della**
47	0,7604%	**si**	24	0,3883%	**era**
44	0,7119%	**del**	23	0,3721%	**al**
42	0,6795%	**i**	22	0,3559%	**abbondio**

I Frequenze assolute II frequenza relative III tipi di parole

Le concordanze

31

Il cotesto

- estrazione di informazioni linguistiche essenziali sugli usi della parola
- individuazione delle sequenze di parole che occorrono più abitualmente
  - *a guisa di*, *restare con un palmo di naso*, *giacenza di cassa*

La concordanza

- è la presentazione delle parole di un testo, con l'indicazione della frequenza con la quale la parola occorre e il contesto linguistico precedente e successivo (cotesto).

Le concordanze

32

Funzioni

- osservare i diversi usi di una parola
- esaminare i diversi contesti (semantici, sintattici o testuali) in cui occorre una parola
- analizzare la regolarità con la quale una parola è accompagnata ad altre nel suo cotesto

KWIC (*keyword in context*)

- la **parola chiave** (*keyword*) è la parola di cui si cerca l'uso, solitamente si trova nella **colonna centrale.**
- il cotesto (precedente e successivo) è stabilito dall'utente:
  - n° fisso di parole (3 – 3, ecc.)
  - frase o verso

Concordanza di «anima» nella «Divina Commedia»

33

[In.1.122] **anima** fia a ciò più di me degna
[In.2.45] l'**anima** tua è da viltade offesa
[In.2.58] O **anima** cortese mantoana
[In.3.88] E tu che se' costì, **anima** viva
[In.3.127] Quinci non passa mai **anima** buona
[In.5.7] Dico che quando l'**anima** mal nata
[In.6.55] E io **anima** trista non son sola
[In.10.15] che l'**anima** col corpo morta fanno
[In.12.74] saettando qual **anima** si svelle
[In.12.90] non è ladron, né io **anima** fuia
[Pu.4.3] l'**anima** bene ad essa si raccoglie
[Pu.18.44] e l'**anima** non va con altro piede

L'interrogazione avanzata

34

Per **forma specifica**

- *psicologico*: si ottengono tutti i token di questo type

Per **lemma e/o categoria grammaticale**

- *psicologico* (su corpus lemmatizzato): si ottengono tutte le occorrenze di tutte le forme flesse

Con l'uso di **caratteri jolly** (*wildcards*) o **espressioni regolari**

- *Psicologic** o con*psicologic[aoih]?*

Con l'uso delle **etichette**

- Integrazione e combinazione di tags grammaticali, semantici, e criteri formali