RISORSE ITALIANE

Metodi, problemi, comparazioni

Lo stato dell'arte

Bilanciamento

- Scritto / parlato

Dimensioni

- 100 milioni di occorrenze o più

Annotazione / lemmatizzazione

- POS tagging
- lemmatizzazione

Accesso al corpus

- Internet-based
- Gratuito
- Accesso al testo integrale E mediante interrogazione

Principali corpora italiani

3

ITALIANO SCRITTO	ITALIANO PARLATO
LIF - Lessico di frequenza della lingua italiana contemporanea	**LIP - Lessico di frequenza dell'italiano parlato**
CORIS / CODIS Corpus Dinamico dell'Italiano scritto	**CLIPS - Corpora Linguistici per l'Italiano Parlato e Scritto**
COLFIS - Corpus e Lessico di Frequenza dell'Italiano Scritto	LABLITA - Corpus di italiano parlato
LA REPUBBLICA CORPUS (giornalistico)	***Integrated reference corpora for spoken romance languages* (*C-ORAL-ROM*)**

Altri corpora di italiano

4

ITALIANO SCRITTO	ITALIANO PARLATO
TLIO - Tesoro della lingua italiana delle origini (lettarario)	CIT - Corpus di italiano televisivo
LIZ - Letteratura Italiana Zanichelli (lettarario)	LIR - Lessico di frequenza dell'italiano radiofonico
BOnonia Legal Corpus (BoIC)	API/AVIP/IPar
EUROTRA, EuroWordNet, PAROLE, SIMPLE l'Italian Reference Corpus	Child Language Data Exchange System (CHILDES) - italiano
Banca dati di Italiano L2 Osservatorio Linguistico permanente dell'Italiano Diffuso fra Stranieri -Siena	

5

Corpora della lingua scritta

LIF, COLFIS, CORIS/CODIS, LA REPUBBLICA

Il LIF - *Lessico di frequenza della lingua italiana contemporanea*

6

Realizzazione

- CNUCE (Centro Nazionale Universitario di Calcolo elettronico) di Pisa
- (1971)
- U. Bortolini, C. Tagliavini, A. Zampolli
- primo grande progetto di costruzione di un lessico di frequenza per la lingua italiana (non tagliato su un singolo autore o su testi specificatamente letterari).

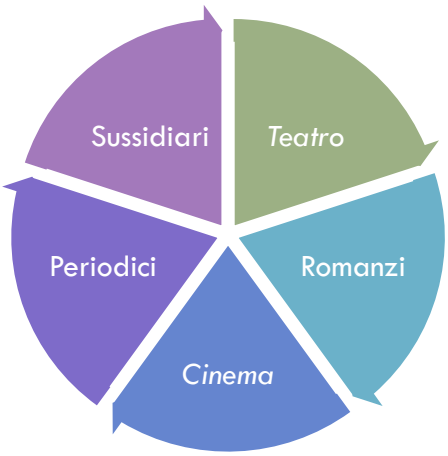
Reference corpus

- Corpus di 500.000 parole
- **Testi scritti**
  - **1947-1968**
- 15.750 lemmi ordinati per frequenza e secondo l'ordine alfabetico

Oggi il corpus **non** è disponibile.

Tipologie testuali: rappresentatività dello scritto (e indirettamente del parlato)

7



COLFIS - *Corpus e Lessico di Frequenza dell'Italiano Scritto Contemporaneo*

8

Pier Marco Bertinetto, Cristina Burani, Alessandro Laudanna, Lucia Marconi,

Daniela Ratti, Claudia Rolando, e Anna Maria Thornton

Pubblicato: 2006 (testi anni Novanta)

Progetto COLFIS

9

Rappresentatività italiano "medio"

- Letture preferite dagli italiani (indagini ISTAT)
- 1992-1994

Bilanciamento

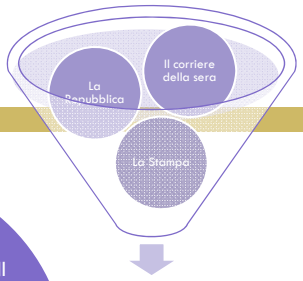
- differenziati per tipologia (quotidiani, periodici, libri) e per argomento (politica, letteratura, sport, ecc.).
- il bilanciamento delle fonti, che conferisce un carattere di non casualità alle rilevazioni numeriche estraibili dall'archivio lessicale

Estensione

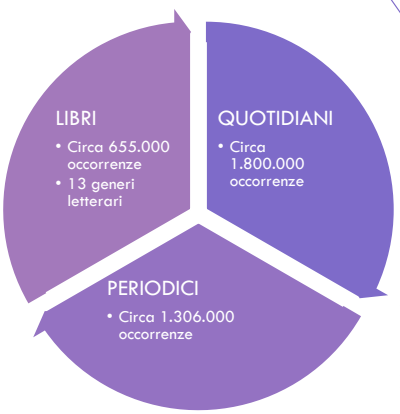
- 3.798.275 parole

Bilanciamento

10



- altro
- arte scienza e tecnica
- auto e nautica
- bambini e ragazzi
- casa e hobby
- femminili
- fotoromanzi
- informazione generale
- cronaca mondana
- radio e televisione
- sport
- viaggi e ecologia



QUOTIDIANI

- economia
- cronaca locale
- cronaca mondana
- cronaca nera
- politica estera
- politica interna
- scienza
- spettacolo
- sport

Ricerca nel corpus

11

"*sai*" nel COLFIS

periodico	fotoromanzi	lancio-Lucky	Rienzi Alice	Immagini di una ragazza scomparsa			94-09-13	Janet è sempre piena di risorse, lo *sai*.
periodico	fotoromanzi	sogno	Mancuso Antonino	Sta suonando per me			92-12-01	Si sta divertendo, e poi lo *sai* che ci tiene alla tua presenza. Eppure, *sai*.
periodico	informazione general	epoca	Gnocchi Laura	Vi ricordate...Serena Cruz? ...Adesso è una bambina felice			92-09-16	Del resto, della sua vita passata ricorda poco, e soltanto ogni tanto dice: "Mamma *sai*.
periodico	informazione general	espresso	Siciliano Enzo	Il film: che profumo di Cechov!			92-09-13	Non *sai* se abbia letto più Cechov o Trifonov.

COLFIS in sintesi

13

Pregi

Rapresentatività
- Criterio esterno fondato
- Comparabilità cronologica con LIP

Estensione
- Media per gli standard attuali

Distribuzione
- Online
- Liste di frequenza scaricabili in molti formati

Difetti

Interrogazione
- Maschera molto povera
- Non supporta ricerche per categoria

Accesso corpus
- Solo alla porzione autorizzata
- Senza esportazione delle concordanze
- Nessun accesso al testo integrale

14

CORIS / CODIS

COrpus Dinamico dell'Italiano Scritto
http://corpus.cilta.unibo.it:8080/
CILTA, Bologna

Diretto da R. Rossini Favretti

Il CORIS/CODIS

15

Due forme

- *Corpus di riferimento dell'italiano scritto (CORIS)*
- *COorpus dinamico dell'italiano scritto (CODIS)*

100 milioni di parole

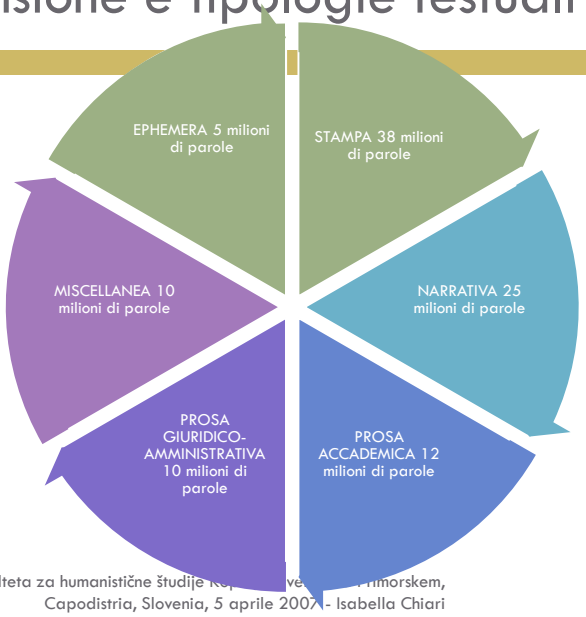
- aggiornato tramite un corpus di monitoraggio con cadenza biennale
- testi: prevalentemente di narrativa prodotta negli anni Ottanta e Novanta

Accesso online (mediante registrazione)

- http://corpus.cilta.unibo.it:8080/coris_ita.html

Estensione e tipologie testuali

16



Interrogazione CODIS

17

CODIS - Corpus query form

Query

dare + un + esame Query Language Help.

☑ Case insensitive search

Subcorpus	Size (in Mw)			
STAMPA	☐ 20	☐ 10	☐ 5	☑ 3
NARRATIVA	☐ 13	☐ 7	☐ 3	☐ 2
PROSA ACCADEMICA	☐ 5	☐ 4	☐ 2	☐ 1
PROSA GIURIDICO-AMM.	☐ 4	☐ 3	☐ 2	☐ 1
MISCELLANEA	☐ 4	☐ 3	☐ 2	☐ 1
EPHEMERA	☐ 2	☐ 1	☐ 1	☐ 1

Risultati in concordanza

18

Number of concordances: 300/309

```
STAMPA_3  : e giorni dal fattaccio , il caso è praticamente chiuso . Un particolare : prima
STAMPA_3  : tando alla versione ufficiale , ha praticamente consegnato ai carabinieri il Cap
STAMPA_3  : ste dalla riforma Amato del ' 93 ( praticamente con i vecchi requisiti ) , ma ac
STAMPA_3  : tutte quelle riduzioni di pena che praticamente vanificano l ' effetto dissuasiv
STAMPA_3  : stato il giorno buono . La Roma ha praticamente chiuso l ' acquisto di Helguera
STAMPA_3  : icenne nel giardino condominiale , praticamente sotto gli occhi di alcuni compag
STAMPA_3  : " George " ? O quello che Teddy fa praticamente da sempre ? " Anche se l ' osses
STAMPA_3  :  " : in questa categoria includeva praticamente tutte le categorie sociali , dai
STAMPA_3  : della fabbrica " . Enzo Ferrari ha praticamente creato la pista di Imola : un am
STAMPA_3  : ace , amici che mi vogliono bene e praticamente tutto ciò che sognavo . Ma quest
STAMPA_3  : i sale cinematografiche a ingresso praticamente gratuito sono comunque ancora mo
STAMPA_3  :  connessioni ) facciano il mercato praticamente senza consultarli ( il caso - Ta
STAMPA_3  : nis , costretto dalla crisi a fare praticamente il custode , fa fatica a tirare
STAMPA_3  :  tornare indietro " dalla scelta , praticamente esclusiva , dell ' Assemblea Cos
STAMPA_3  : a laboratorio che girerà a Fiorano praticamente per tutto il mese a partire da m
STAMPA_3  : omenica l ' abbiamo a disposizione praticamente tutti . Ma possiede potenzialità
STAMPA_3  :  % rispetto a settembre ) . Prezzi praticamente fermi invece a Bari e Palermo (
STAMPA_3  : rtamente . Del resto l ' Africa ha praticamente sovvenzionato lo sviluppo dell '
STAMPA_3  : ungo telex in cui una nobildonna , praticamente , intima allo Stato di darle sub
STAMPA_3  : isticato sistema di trasmissione , praticamente esclusivo , che consente non sol
STAMPA_3  : o la squadra più forte del mondo , praticamente la stessa della passata stagione
STAMPA_3  : esta bambina , una famiglia l ' ha praticamente abbandonata e l ' altra se l ' è
STAMPA_3  : ntitativi venduti nel ' 96 si sono praticamente dimezzati . In realtà - spiega G
```

CORIS/CODIS in sintesi

19

Pregi

Accesso dinamico
- Dimensioni personalizzabili dall'utente
- Sintassi di interrogazione abbastanza elementare

Estensione
- Standard

Distribuzione
- Online (ma parziale)
- Nessuna risorsa associata

Difetti

Interrogazione
- Maschera poco flessibile
- Non è lemmatizzato
- Limite di concordanza (300)

Accesso corpus
- Senza esportazione delle concordanze
- Nessun accesso al testo integrale

Corpus La Repubblica

20

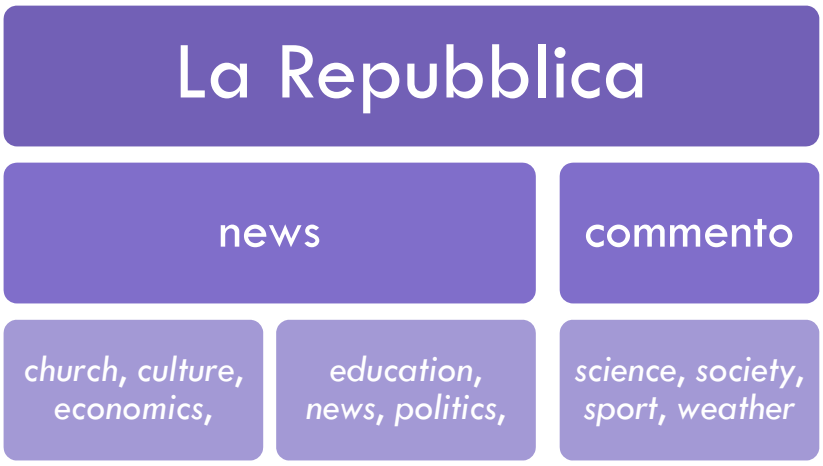
SSLMIT (University of Bologna)
- Corpus annotato, lemmatizzato

Estensione
- Circa 380 milioni di parole

Accesso
- Gratuito online (mediante registrazione)
- http://dev.sslmit.unibo.it/corpora/corpus.php

Tipologie testuali

21



Risultati in concordanza

22

imo e mi piacciono molto i bambini . Ho voluto fare una	**storia**	attuale , soprattutto per quanto attiene ai rapporti se
edia dei sentimenti per scavare in chiave ironica su una	**storia**	problemi interni alla coppia , precisa il regista Berto
ù possibile all' autore del romanzo , Hunter Thompson ,	**storia**	autobiografica , lui aveva 34 anni . Io ne ho 35 ades
ui stesso si racconta . Nel 1971 , quando scrisse questa	**storia**	totalmente diversa dalla sua . Ma il
›ile Bernardino la famiglia de ' Rossi come gli altri ebrei	**storia**	avventurosa di Grazia diventa quasi un pretesto per
tova è stata costretta a fuggire abbandonando tutto , la	**storia**	affresco , o di arazzo , la storia degli ebrei nel perioc
alla voglia di silenzio . Il percorso di Filippini narratore è	**storia**	avvolta nel silenzio di un personaggio che soltanto in
ria esemplare di autonegazione ironica e passionale , la	**storia**	svolta creativa , e la trova quando si accetta vivendo
familista " I gay italiani stroncano Kubrick I GAY italiani	**storia**	banalotta e " familista " " dice Franco Grillini , dell' A
bocciano " Eyes Wide Shut " . " Una	**storia**	che fuori dalla famiglia la trasgressione è inutile "
skowitz , che aveva trovato una buona distribuzione , la	**storia**	bella e inconsueta , che raccontava il lungo percorso
Universal , e , finalmente , un mercato . Con questa	**storia**	curiosi vagabondi solitari un hippy di origine ebreo-p
		invecchiato ,
libri , ma non fu un intellettuale , li scrisse per la gente	**storia**	biblica , la storia d' Italia , sempre per il popolo . Il b
semplice . Narrò la storia ecclesiastica , narrò la	**storia**	Don Bosco aveva il buon senso e la
le proporzioni di un Watergate della City . Nomi famosi	**storia**	britannica mentre sulle poltrone dorate delle banche
ravolti nella polvere di uno dei più grandi imbrogli della	**storia**	della City vi sono uomini di gran potere che tremano

LA REPUBBLICA in sintesi

23

Pregi

Trattamento
- Lemmatizzato e analizzato morfologicamente (in modo automatico, Treetagger)

Interrogazione
- Sintassi di interrogazione molto ricca (un po' complessa)

Estensione
- 380 milioni (grande per gli standard attuali)

Distribuzione
- Online gratuita

Difetti

Disegno
- Non è un corpus di riferimento

Accesso corpus
- Senza esportazione delle concordanze
- Nessun accesso al testo integrale
- Liste di frequenza non esportabili nella totalità

24

Corpora della lingua parlata

LIP, CLIPS, C-ORAL-ROM

Il LIP

25

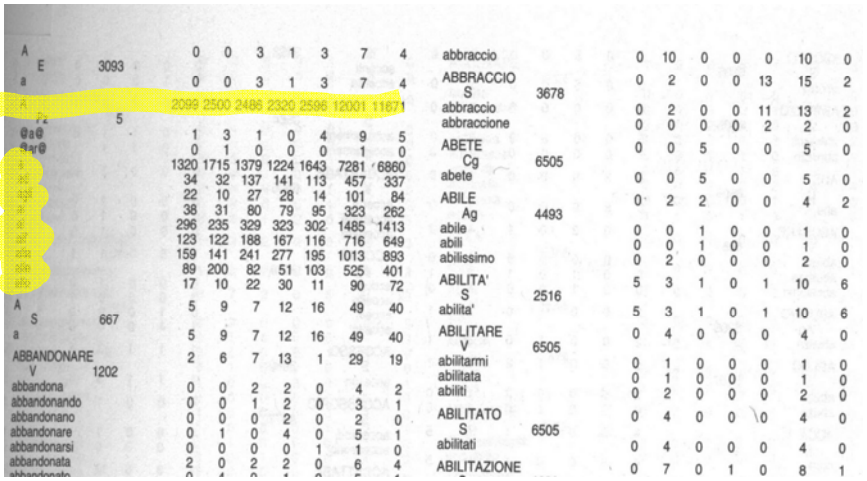
Lessico di frequenza dell'italiano parlato

A cura di Tullio De Mauro, Federico Mancini, Massimo Vedovelli e Miriam Voghera

(1993)

Il lessico di frequenza del LIP

26



A E	3093	0	0	3	1	3	7	4
a		0	0	3	1	3	7	4
A		2099	2500	2486	2320	2596	12001	11671
P2	5							
@a@		1	3	1	0	4	9	5
@a'@		0	1	0	0	0	1	0
a		1320	1715	1379	1224	1643	7281	6860
a2		34	32	137	141	113	457	337
a3		22	10	27	28	14	101	84
a'		38	31	80	79	95	323	262
a'		296	235	329	323	302	1485	1413
a2'		123	122	188	167	116	716	649
a3'		159	141	241	277	195	1013	893
a'@		89	200	82	51	103	525	401
a@		17	10	22	30	11	90	72
A S	667	5	9	7	12	16	49	40
a		5	9	7	12	16	49	40
ABBANDONARE V	1202	2	6	7	13	1	29	19
abbandona		0	0	2	2	0	4	2
abbandonando		0	0	1	2	0	3	1
abbandonano		0	0	0	2	0	2	0
abbandonare		0	1	0	4	0	5	1
abbandonarsi		0	0	0	0	1	1	0
abbandonata		2	0	2	2	0	6	4

abbraccio		0	10	0	0	0	10	0
ABBRACCIO S	3678	0	2	0	0	13	15	2
abbraccio		0	2	0	0	11	13	2
abbraccione		0	0	0	0	2	2	0
ABETE Cg	6505	0	0	5	0	0	5	0
abete		0	0	5	0	0	5	0
ABILE Ag	4493	0	2	2	0	0	4	2
abile		0	0	1	0	0	1	0
abili		0	0	1	0	0	1	0
abilissimo		0	2	0	0	0	2	0
ABILITA' S	2516	5	3	1	0	1	10	6
abilita'		5	3	1	0	1	10	6
ABILITARE V	6505	0	4	0	0	0	4	0
abilitarmi		0	1	0	0	0	1	0
abilitata		0	1	0	0	0	1	0
abiliti		0	2	0	0	0	2	0
ABILITATO S	6505	0	4	0	0	0	4	0
abilitati		0	4	0	0	0	4	0
ABILITAZIONE		0	7	0	1	0	8	1

LIP – «Corpus del Lessico di frequenza dell'italiano parlato»

27

A cura di Tullio De Mauro, Federico Mancini, Massimo Vedovelli e Miriam Voghera (1993)

57h di registrazione di parlato (1990-1992)

- 475.883 parole grafiche
- 496.335 occorrenze di lemmi

Rappresentatività geografica: Milano, Firenze, Roma e Napoli: ogni città 125.000 occorrenze

Interrogazione completa e gratuita

- sito BADIP (banca dati dell'italiano parlato)
  - http://languageserver.uni-graz.at/badip/badip/20_corpusLip.php

Rappresentatività

28

Tipologie testuali

- 1) scambio *bidirezionale faccia a faccia* con presa di parola **libera**
- 2) scambio *bidirezionale non faccia a faccia* con presa di parola **libera** (conversazioni telefoniche)
- 3) scambio *bidirezionale faccia a faccia* con presa di parola **non libera** (dibattiti, interviste, interrogazioni)
- 4) scambio *unidirezionale in presenza di destinatario/i* (lezioni, conferenze, omelie, comizi, ecc.)
- 5) scambio *unidirezionale o bidirezionale a distanza* (trasmissioni radiofoniche e televisive)

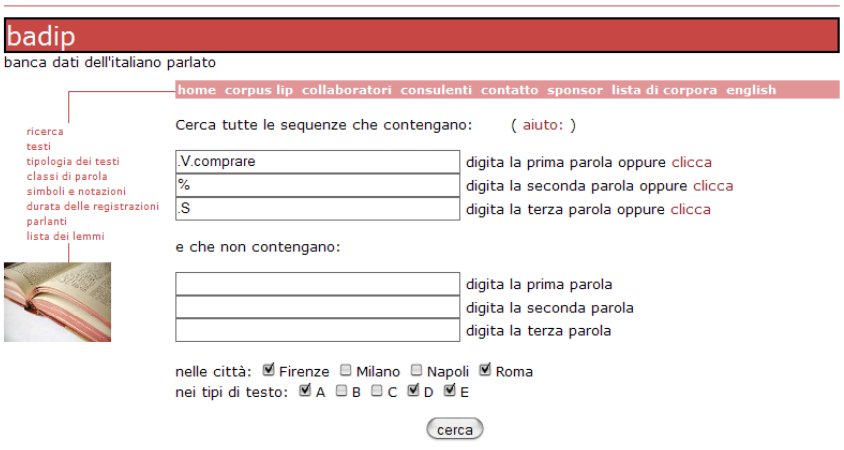
Esempio: il testo RA1 (formato grezzo)

29

```
A: chi e'? chi e'? fatti vedere?
B: come stai?
A: bene_ [BACI]
A: ciao
B: chi e'? chi e'? e' zia Vania <??> ahah che magro
A: come che magro? mangia come una bestia rara
B:              e' magrissimo                    <?> che bella che sei
ammazza sei
A:                                              ma <?> #
A:         una ciofeca
B:                   una show girl
A:                           una show gir<l> RIDE
B: <?> io sono un mostro allora?
A: e allora?
B: il brodo stai facendo?
A: ti sto facendo il risotto ai funghi e gli asparagi eh eh poi_ #
non so? vuoi qualcos'altro?
B: no basta grazie  sai ho mangiato tutto il giorno  a voglia
A:               sul serio un suppli'_?                   hai mang<iato>
vomitato tutto il giorno?
```


Interrogazione BADIP

30



Risultati

31

cerca

occorrenze del lemma/forma trovato:**24**
sul totale di parole grafiche:**146462**

statistiche:
1) .V.comprare
2) %
3) .S

salva i dati visualizzati: Microsoft Excel (xls)

citta'	tipo	conversazione	enunciato	parlante	enunciato
F	A	2	346	C	senti scusa se t' interrompo gli ho comprato una crema per il corpo secondo me domani avra' l' avra' finita
F	D	14	1	A	ecco in questa terza domenica di quaresima e anche nelle due

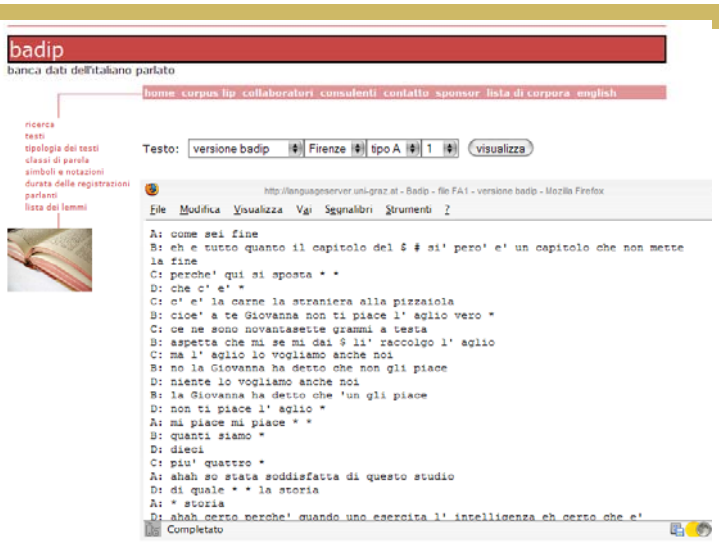
Osservare le concordanze

32

F	E	1	1	A	forza i carciofi duemila # quattro duemila lire il carciofino # * # comprate l' arancino bono dumila lire guarda # un chilo e mezzo dumila spinaci e finocchio un chilo e mezzo duemila lire
R	A	2	38	B	lo devo comprare me lo devo comprare grande idea
R	A	2	158	B	si trova nelle erboristerie $ solo nelle erboristerie costa relativamente tanto perche' un $ da mezzo chilo costa seimila lire invece Anna ne ha comprato in quantita' industriale $ $ $ per far $ i suoi amici e questa persona che da' queste diete e tremila lire al chilo lo ha pagato
R	A	5	1	A	della serie ve lo cuccate cosi' come dio ve l' ha mandato * e c' e' Letizia che che dovrebbe andar via per adesso sono dieci giorni e' a Parigi perche' s' e' comprata una casa # e allora ci dovrebbe lasciare Brigitte come insegnante e poi rimaniamo io e Monica o spesso io solamente con lei e questo Claudio
R	E	4	185	H	buongiorno senta eh io so' una signora nuovo che mio zio ha comprato due apparecchi due apparecchi
R	E	5	45	B	dice senti io sono pisano ah qui siamo quasi tutti pisani guarda non mangiare non comprare di cavallo ah *

Usare i testi integrali

33



LIP in sintesi

34

Pregi

Interrogazione

- Ricca anche per categorie vuote
- Accesso ai sottocorpora
- Esportabilità di tutti i risultati in molteplici formati (XML, Excel, testo, ecc.)

Distribuzione

- Online gratuita
- Accesso al corpus integrale (scaricabile)
- Accesso con interrogazione

Difetti

Estensione

- Il corpus è piccolo (secondo gli standard attuali)

Accesso corpus

- Nella versione online non si accede alle liste di frequenza
- La versione online non è identica a quella su carta
- Non è distribuito l'audio

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

35

CLIPS

Corpora e Lessici dell'Italiano Parlato e Scritto

Sezione parlato

CLIPS

36

Progetto

- diretto da Federico Albano Leoni
- 1999-2004
- voci maschili e voci femminili, in parte trascritto ortograficamente e etichettato foneticamente

Struttura

- **100 ore di parlato**
- Distribuzione sia dell'audio sia delle trascrizioni

Località

- 15 località italiane
  - Bari, Bergamo, Bologna, Cagliari, Catanzaro, Firenze, Genova, Lecce, Milano, Napoli, Palermo, Parma, Perugia, Roma, Venezia

Tipologie testuali

37

a) parlato radiotelevisivo

- (notiziari, interviste, talk shows);

b) parlato dialogico

- (240 dialoghi raccolti secondo le modalità del map task e del 'gioco delle differenze', dei quali 30 etichettati foneticamente, 90 trascritti ortograficamente, studenti universitari);

c) parlato letto da parlanti non professionisti

- (20 frasi atte a garantire la copertura delle frequenze medio-alte del lessico italiano);

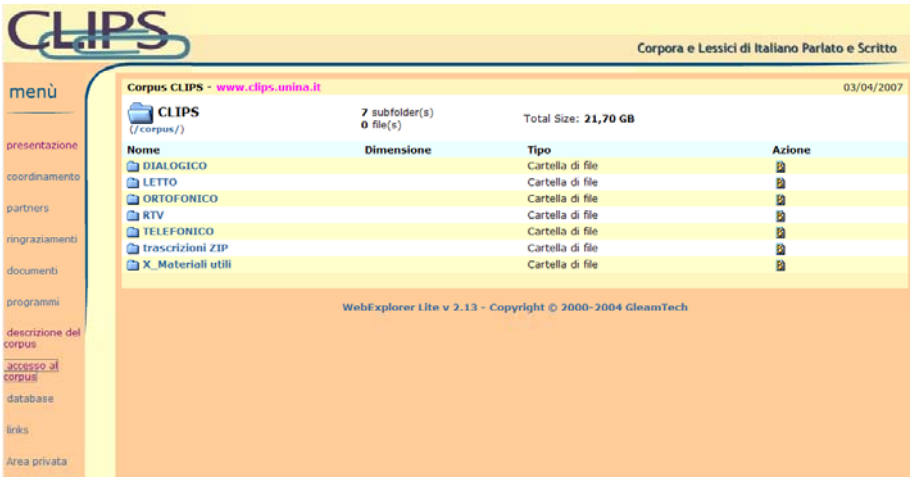
d) parlato telefonico

- (conversazioni tra circa 300 parlatori e un portiere d'albergo simulato)

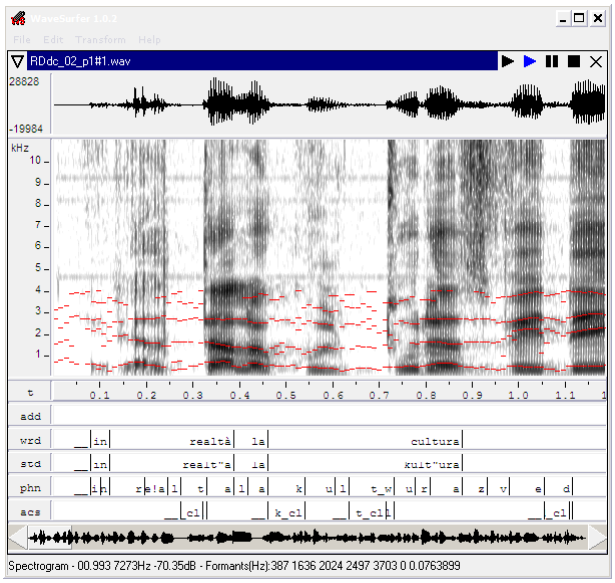
e) parlato letto da 20 parlanti professionisti

www.clips.unina.it

38



<inspiration> in realtà la cultura svedese , è come se in qualche modo un po' ha sempre un po<oo>' <inspiration> <eh> subito una<aa> <inspiration> una un po' una mancanza di fiducia in se stessa e quindi si è sempre nutrita di modelli , che in negli anni sessanta principalmente erano fondamentalmente l'America <inspiration>



CLIPS in sintesi

Pregi

Trascrizione e Annotazione
- Ortografica, fonetica e fonologica
- Standardizzata Eagles

Distribuzione
- Online gratuita
- Accesso al corpus integrale (scaricabile)
- Accesso anche all'audio
- Software per le analisi gratuiti online
- Documentazione dettagliata

Difetti

Estensione
- Grande per indagini fonetiche, ma piccolo per gli altri livelli

Interrogazione e annotazione
- Nessuna annotazione grammaticale (attualmente)

Accesso corpus
- Mediante Ftp (un po' lento)

41

CORPORA DI LABLITA

Laboratorio Linguistico del Dipartimento di Italianistica dell'Università di Firenze

Diretto da Emanuela Cresti

Corpora Lablita

42

1) un *corpus* di italiano parlato spontaneo adulto che raccoglie circa centoventi testi che riguardano situazioni comunicative diafasiche diverse per un totale di sessanta ore;

2) un *corpus* della lingua dei media (cinema, radio e televisione);

3) un *corpus* di cento ore di italiano registrato nella fase del primo apprendimento (in bambini di diciotto-trentasei mesi).

Annotazioni e distribuzione

43

Audio

- In questi *corpora* i testi sono trascritti, ma l'audio è disponibile in formato digitalizzato (.wav).

Trascrizioni

- Le trascrizioni sono in formato CHAT (cfr. Childes)

Distribuzione

- A richiesta
- Non interrogabili online

44

C-ORAL-ROM

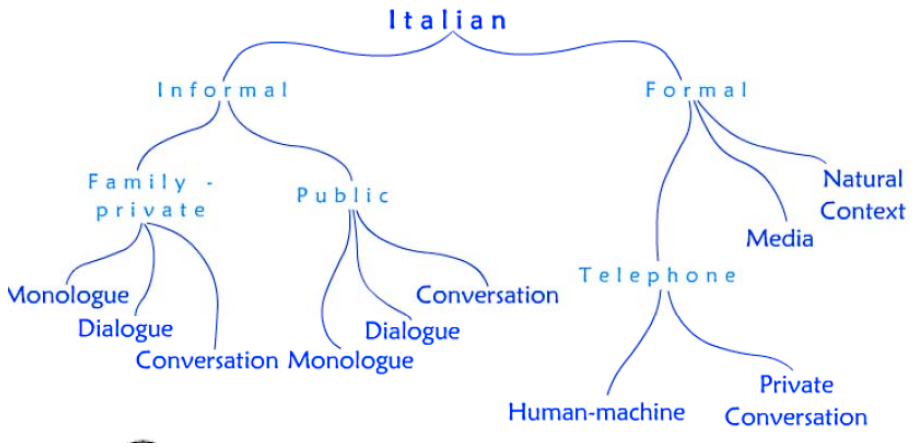
Integrated reference corpora for spoken romance languages

E. Cresti - M. Moneglia
2005
comparable set of corpora of spontaneous spoken language for the main romance languages, namely French, Italian, Portuguese and Spanish
300,000 words for each language

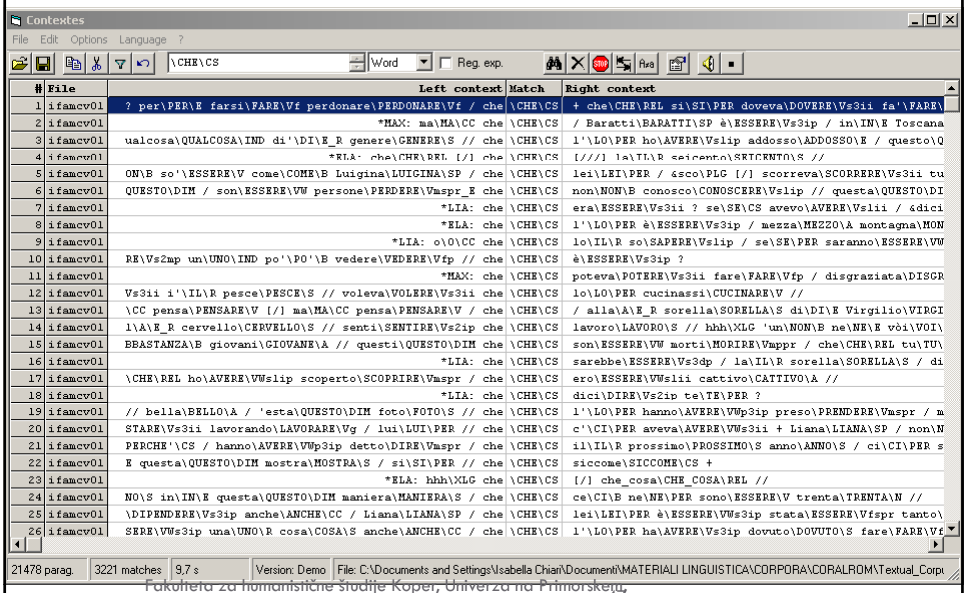
Caratteristiche C-ORAL-ROM

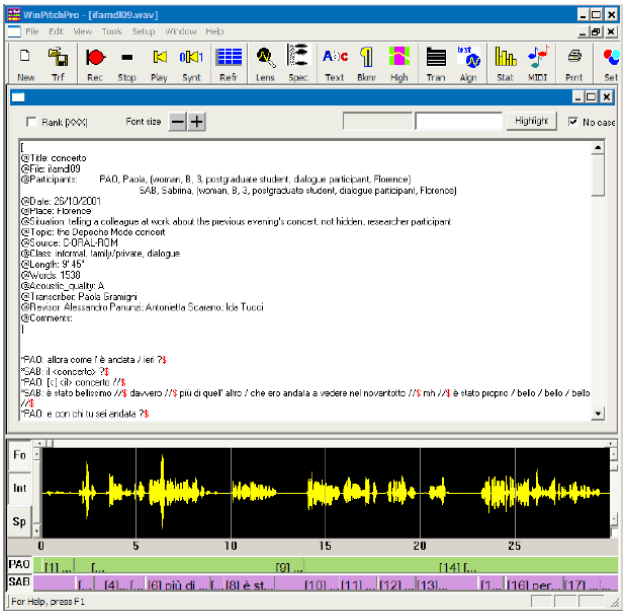
- *Comparabilità* tra le quattro lingue romanze
- Distribuzione di Audio e trascrizione
- Allineamento di audio e trascrizione con software (WinPitch)
- tagging prosodico & grammaticale

C-ORAL-ROM design



Che in C-ORAL-ROM





C-ORAL-ROM in sintesi

49

Pregi

Trascrizione e Annotazione
- Ortografica
- Annotazione prosodica e grammaticale
- Standardizzata CHAT
- Esportazione di concordanze e liste selezionate

Distribuzione
- Accesso al corpus integrale
- Accesso anche all'audio
- Software per le analisi gratuiti online
- Documentazione dettagliata

Difetti

Estensione
- Piccola per indagini diverse da fonetica e prosodica

Interrogazione
- Non si possono interrogare sequenze

Accesso corpus
- A pagamento su cd-rom

50

Piccola "guida" all'uso dei corpora

nella ricerca linguistica

Analisi comparativa

51

	LIP	CLIPS	CORIS/CODIS	COLFIS	LA REPUBBLICA	C-ORAL-ROM
Analisi fonetiche		✓				(✓)
Analisi morfosintattiche	✓			(✓)	✓	✓
Analisi lessicali			(✓)	✓	✓	
Accesso al testo integrale	✓	✓				✓
Accesso ai sottocorpora	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gratuito	✓	✓	✓	✓	✓	
Accesso online	✓	✓	✓	✓	✓	

Applicazioni

52

Linguistica descrittiva e statistica

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

Didattica delle lingue

GRAZIE!

Isabella Chiari, le slides al sito: www.alphabit.net