

# *Software Libero per Umanisti*

Chiara Paci

Dipartimento di Informatica per Non Informatici,  
Università “Immanuel Kant”, Santa Clara,  
Repubblica Popolare Per Azioni della Gianozia Orientale

<http://unikant.gianoziaorientale.org/tiki-index.php?page=DiniIndex>

©Chiara Paci, distribuito sotto licenza GNU FDL



# Introduzione

---



## Introduzione

- le piccole grandi utility;
- tools nascosti e dimenticati;



## Introduzione

---

- le piccole grandi utility;
- tools nascosti e dimenticati;
- X e la keyboard;
- L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.



# Linux

Ogni sistema Linux è già fornito di tool per compiere operazioni



# Linux

Ogni sistema Linux è già fornito di tool per compiere operazioni

Semplici:

- leggere testi;
- contare parole e caratteri;
- ordinare secondo vari criteri;
- ricercare stringhe.



# Linux

Ogni sistema Linux è già fornito di tool per compiere operazioni

## Semplici:

- leggere testi;
- contare parole e caratteri;
- ordinare secondo vari criteri;
- ricercare stringhe.

## Complesse:

- elaborare per colonne;
- individuare pattern;
- usare espressioni regolari per la ricerca e la sostituzione.



# Linux

Ogni sistema Linux è già fornito di tool per compiere operazioni

## Semplici:

- leggere testi;
- contare parole e caratteri;
- ordinare secondo vari criteri;
- ricercare stringhe.

## Complesse:

- elaborare per colonne;
- individuare pattern;
- usare espressioni regolari per la ricerca e la sostituzione.

## Avanzate:

- controllo ortografico;
- analisi grammaticale e stilistica;
- dizionari mono e bilingue.





## Linux: documentazione

---

- **man, info:** manuali in linea
- `info coreutils`
- ELLEN SIEVER, *Linux. Guida di riferimento*, Apogeo, Milano 1999, trad. di STEFANO ALBARELLI
- BRIAN W. KERNIGHAN, ROB PIKE, *UNIX*, Zanichelli, Bologna 1985, trad. di ANNA MARIA BOIOCCHI
- MACHTELT GARRELS, *Bash Guide for Beginners*, Settembre 2005  
<http://www.tldp.org/LDP/Bash-Beginners-Guide/html/index.html>



## Linux: elaborazioni semplici

<b>cat, zcat</b>	leggere o concatenare	<b>tr</b>	cancellare, sostituire o eliminare le ripetizioni (per carattere)
<b>nl</b>	numerare le righe	<b>ptx</b>	creare un indice di tutte le parole, mostrandole nel suo contesto
<b>tail</b>	leggere le ultime righe	<b>tac</b>	leggere dall'ultima alla prima riga
<b>head</b>	leggere le prime righe	<b>wc</b>	contare i caratteri, le parole o le righe
<b>cut</b>	selezionare per colonne	<b>grep, egrep, fgrep, zgrep, zegrep, zfgrep</b>	cercare parole o espressioni regolari
<b>sort, tsort</b>	ordinare le righe	<b>pg, more, less, zless, zmore</b>	leggere pagina per pagina
<b>uniq</b>	cercare le righe uniche		
<b>paste, join</b>	concatenare per colonne		
<b>split, csplit</b>	suddividere in più file		
<b>diff, zdiff</b>	confrontare due file		



## Linux: sed e awk

**sed** elabora file di testo, compiendo le comuni operazioni di un editor, ad esempio sostituire in base a un pattern, aggiungere o togliere righe.

**awk** elabora testi per righe e per colonne. E' un vero e proprio linguaggio, molto potente e orientato alle stringhe.

I punti di forza di sed e awk sono:

- agiscono come un filtro;
- sono efficienti;
- i comandi possono essere riuniti in script.



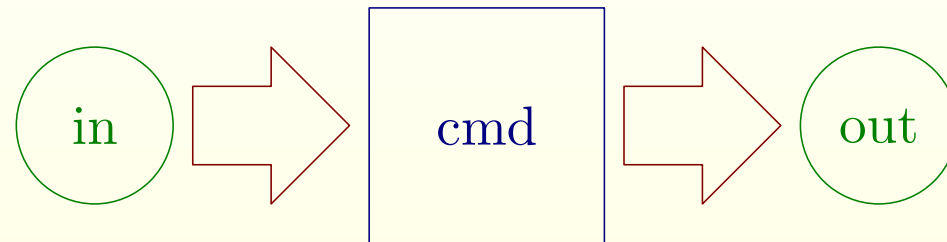
## Linux: la shell

Il grande vantaggio di questi comandi è che si comportano come un filtro.



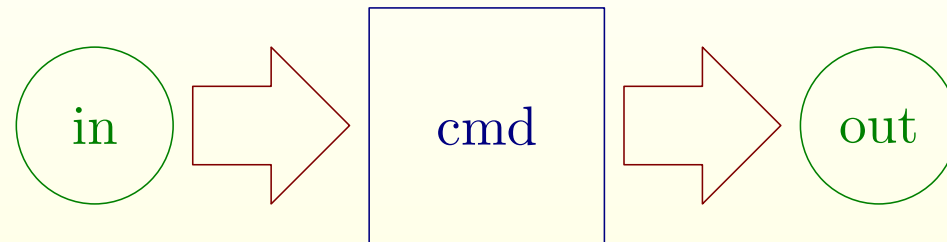
## Linux: la shell

Il grande vantaggio di questi comandi è che si comportano come un filtro.

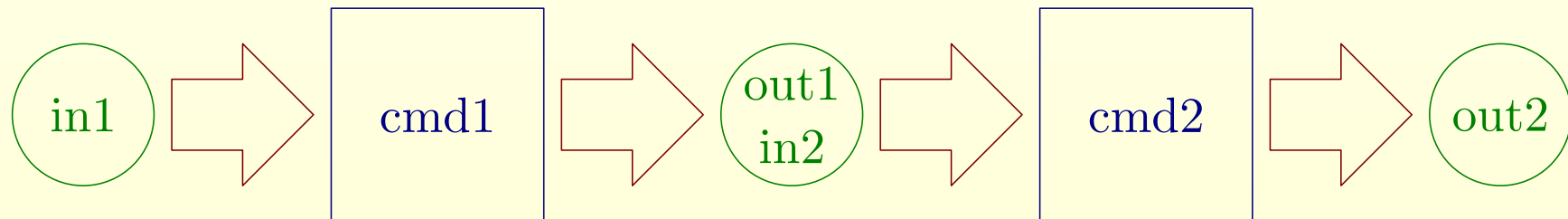


## Linux: la shell

Il grande vantaggio di questi comandi è che si comportano come un filtro.



E possono essere accodati per svolgere compiti complessi.



## Esempio

Problema: estrarre tutte le rime del quinto canto dell'Inferno e ordinarle secondo le parole che le compongono.



## Esempio

Problema: estrarre tutte le rime del quinto canto dell'Inferno e ordinarle secondo le parole che le compongono.

Così discesi del cerchio primaio

giù nel secondo, che men loco cinghia

e tanto più dolor, che punge a guaio.

Stavvi Minòs orribilmente, e ringhia:

essamina le colpe ne l'intrata;

giudica e manda secondo ch'avvinghia.

Dico che quando l'anima mal nata

li vien dinanzi, tutta si confessa;

e quel conoscitor de le peccata

vede qual loco d'inferno è da essa;





## Esempio

Problema: estrarre tutte le rime del quinto canto dell'Inferno e ordinarle secondo le parole che le compongono.

Così discesi del cerchio primaio

giù nel secondo, che men loco cinghia

e tanto più dolor, che punge a guaio.

Stavvi Minòs orribilmente, e ringhia:

essamina le colpe ne l'intrata;

giudica e manda secondo ch'avvinghia.

Dico che quando l'anima mal nata

li vien dinanzi, tutta si confessa;

e quel conoscitor de le peccata

vede qual loco d'inferno è da essa;

avvinghia: *cinghia, ringhia*

cinghia: *ringhia, avvinghia*

confessa: *essa*

essa: *confessa*

guaio: *primaio*

intrata: *nata, peccata*

nata: *intrata, peccata*

peccata: *intrata, nata*

primaio: *guaio*

ringhia: *cinghia, avvinghia*



## Esempio

```
sed 's/[^a-z]*$//g' inferno05 |
sed 's/^[^a-z]*//g' |
nl |
awk 'BEGIN {indpari=1; inddispari=0 }
     indpari==3 { printf("%s\n",pari);
                  indpari=0; pari="" }
     inddispari==3 { printf("%s\n",dispari);
                     inddispari=0; dispari="" }
     $1%2==1 {pari=pari" "$2; indpari++ }
     $1%2==0 {dispari=dispari" "$2; inddispari++ }' |
awk 'NF==1 { print $1 }
     NF==2 { print $1": "$2; print $2": "$1 }
     NF==3 { print $1": "$2", "$3;
              print $2": "$1", "$3;
              print $3": "$1", "$2 }' |

sort
```



## WordNet

```
http://wordnet.princeton.edu/  
apt-get install wordnet
```

WordNet è un sistema ispirato a moderne teorie psicolinguistiche sulla memoria lessicale umana.

Nomi, verbi, aggettivi e avverbi sono organizzati in insiemi di sinonimi, che rappresentano un concetto lessicale.

Purtroppo è solo in inglese.



# WordNet

## \$ wn fish -over

Overview of noun **fish**

The noun fish has 4 senses (first 2 from tagged texts)

1. (14) fish – (any of various mostly cold-blooded aquatic vertebrates usually having scales and breathing through gills; “the shark is a large fish”; “in the livingroom there was a tank of colorful fish”)
2. (3) fish – (the flesh of fish used as food; “in Japan most fish is eaten raw”; “after the scare about foot-and-mouth disease a lot of people started eating fish instead of meat”; “they have a chef who specializes in fish”)
3. Pisces, Fish – ((astrology) a person who is born while the sun is in Pisces)
4. Pisces, Pisces the Fishes, Fish – (the twelfth sign of the zodiac; the sun is in this sign from about February 19 to March 20)

Overview of verb **fish**

The verb fish has 2 senses (first 2 from tagged texts)

1. (2) fish, angle – (seek indirectly; “fish for compliments”)
2. (1) fish – (catch or try to catch fish or shellfish; “I like to go fishing on weekends”)



# WordNet

`$ wn fish -synsn`

Synonyms/Hypernyms (Ordered by Estimated Frequency) of noun **fish**

4 senses of fish

**Sense 1** fish => aquatic vertebrate

**Sense 2** fish => food

**Sense 3** Pisces, Fish => person, individual, someone, somebody, mortal, human, soul

**Sense 4** Pisces, Pisces the Fishes, Fish => sign of the zodiac, star sign, sign, mansion, house, planetary house

`$ wn fish -synsv`

Synonyms/Hypernyms (Ordered by Estimated Frequency) of verb **fish**

2 senses of fish

**Sense 1** fish, angle => search, seek, look for

**Sense 2** fish => catch, grab, take hold of



## Dict

`http://www.dict.org/links.html`

`http://www.freedict.de`

`apt-get install dict dictd dict-freedict`

Applicazione client-server per interrogazione di dizionari (monolingue, bilingue, tecnici, ecc.).

Si possono creare propri dizionari (`deb dictfmt`).

Si può usare:

- installando il server in locale e interrogandolo direttamente;
- usando uno dei tanti client e interrogando un server remoto; un elenco si trova alla pagina:  
`http://luetzschenastahmeln.de/dictd/index.php`
- con un client web (`http://www.dict.org`);
- richiamato da un programma (ad esempio Emacs, `deb dictionary-el`).



# Dict

## \$ dict fish

27 definitions found

[...]

From The Collaborative International Dictionary of English

v.0.48 [gcide]: Fish \Fish\, n.; pl.

Fishes (f[i^]sh"[e^]z), or collectively, Fish. [OE. fisch, fisc, fis, AS. fisc; akin to D. visch, OS. & OHG. fisk, G. fisch, Icel. fiskr, Sw. & Dan. fisk, Goth. fisks, L. piscis, Ir. iasg. Cf. Piscatorial. In some cases, such as fish joint, fish plate, this word has prob. been confused with fish, fr. F. fichea peg.]

1. A name loosely applied in popular usage to many animals of diverse characteristics, living in the water. [1913 Webster]
2. (Zool.) An oviparous, vertebrate animal usually having fins and a covering scales or plates. It breathes by means of gills, and lives almost entirely in the water. See Pisces. [1913 Webster]

Note: The true fishes include the Teleostei (bony fishes), Ganoidei, Dipnoi, and Elasmobranchii or Selachians (sharks and skates). Formerly the leptocardia and Marsipobranciata were also included, but these are now generally regarded as two distinct classes, below the fishes. [1913 Webster]

3. pl. The twelfth sign of the zodiac; Pisces. [1913 Webster]
4. The flesh of fish, used as food. [1913 Webster]
5. (Naut.)
  - (a) A purchase used to fish the anchor.
  - (b) A piece of timber, somewhat in the form of a fish, used to strengthen a mast or yard. [1913 Webster]

Note: Fish is used adjectively or as part of a compound word; as, fish line, fish pole, fish spear, fish-bellied. [1913 Webster]

**Age of Fishes** . See under *Age*, n., 8.

**Fish ball** , fish (usually salted codfish) shared fine, mixed with mashed potato, and made into the form of a small, round cake. [U.S.]

**Fish bar** . Same as *Fish plate* (below).

**Fish beam** (Mech.), a beam one of whose sides (commonly the under one) swells out like the belly of a fish. –Francis.

**Fish crow** (Zool.), a species of crow (*Corvus ossifragus*), found on the Atlantic coast of the United States. It feeds largely on fish.

**Fish culture** , the artificial breeding and rearing of fish; pisciculture.

**Fish davit** . See *Davit*.

**Fish day** , a day on which fish is eaten; a fast day.

**Fish duck** (Zool.), any species of merganser.

**Fish fall** , the tackle depending from the fish davit, used in

hauling up the anchor to the gunwale of a ship.

**Fish garth** , a dam or weir in a river for keeping fish or taking them easily.

**Fish glue** . See *Isinglass*.

**Fish joint** , a joint formed by a plate or pair of plates fastened upon two meeting beams, plates, etc., at their junction; – used largely in connecting the rails of railroads.

**Fish kettle** , a long kettle for boiling fish whole.

**Fish ladder** , a dam with a series of steps which fish can leap in order to ascend falls in a river.

**Fish line** , or *Fishing line*, a line made of twisted hair, silk, etc., used in angling.

[...]



# Dict

From WordNet (r) 2.0 (August 2003) [wn]: fish n

1. any of various mostly cold-blooded aquatic vertebrates usually having scales and breathing through gills; "the shark is a large fish"; "in the livingroom there was a tank of colorful fish"
2. the flesh of fish used as food; "in Japan most fish is eaten raw"; "after the scare about foot-and-mouth disease a lot of people started eating fish instead of meat"; "they have a chef who specializes in fish"
3. (astrology) a person who is born while the sun is in Pisces [syn: Pisces, Fish]
4. the twelfth sign of the zodiac; the sun is in this sign from about February 19 to March 20 [syn: Pisces, Pisces the Fishes, Fish]

v

1. seek indirectly; "fish for compliments" [syn: angle]
2. catch or try to catch fish or shellfish; "I like to go fishing on weekends"

[...]

From Jargon File (4.4.4, 14 Aug 2003) [jargon]: fish n. [Adelaide University, Australia]

1. Another metasyntactic variable. See foo. Derived originally from the Monty Python skit in the middle of The Meaning of Life entitled Find the Fish.
2. A pun for microfiche. A microfiche file cabinet may be referred to as a fish tank.

From V.E.R.A. – Virtual Entity of Relevant Acronyms (March 2005) [vera]:

FISH File transfer with a SHell, "FiSH"

[...]

From English - German Dictionary fish [fi] iasc  
1.4 [english-german]:

fish Fisch m [zool.]

From English - German Dictionary fish pescare pesce  
1.4 [english-german]:

fish Fische pl

From English-German Freedict dictionary [fd-eng-deu]:

fish [fi] Fisch

From English-French Freedict dictionary [fd-eng-fra]:

fish [fi] pêcher poisson

From English-Hungarian Freedict dictionary [fd-eng-hun]:

fish csap, csatlakozó lemez, hal, halak, illesztett sínheveder, játékpénz, kötőlap, peca, sínheveder, tehetetlen ember, torpedó, vitorlarúd-szilárdító, árboctámasztó, átkelő bárka, ég, ütközési heveder

From English-Irish Freedict dictionary [fd-eng-iri]:

fish [fi] iasc

From English-Italian Freedict dictionary [fd-eng-ita]:

fish pescare pesce

From English-Latin Freedict dictionary [fd-eng-lat]:

fish [fi] piscis

From English-Portuguese Freedict dictionary [fd-eng-por]:

fish [fi] pescar peixe

From English-Spanish Freedict dictionary [fd-eng-spa]:

fish [fi] pescar pez

From English-Swedish Freedict dictionary [fd-eng-swe]:

fish [fi] fiska fisk

From English-Arabic Freedict dictionary [eng-ara]:

Fish السمك





## GNU Talk Filters

```
http://www.hyperrealm.com/main.php?s=talkfilters  
apt-get install filters
```

Gli GNU Talk Filters sono programmi che convertono l'inglese ordinario in un testo che imita una versione stereotipata o umoristica di un dialetto.

```
austro      cockney  funetak  newspeak  redneck  
blff        drawl   jethro   pansy     valspeak  
brooklyn   dubya   jive     pirate    warez  
chef        fudd    kraut    postmodern
```

Possono essere integrati in vario modo anche con altri programmi.

In teoria funzionano solo con l'inglese, però ..



## GNU Talk Filters

---

```
$ cat inferno01 | head -6 | kraut
```

Nel mezzo del kammin di nostra fita  
mi r-r-ritrofai per una selfa oscura,  
ché la diritta fia era smarrita.  
Ahi quanto a dir qual era è kosa dura  
esta selfa selfaggia e aspra e forte  
che nel pensier r-r-rinofa la paura! Naturalmente!



## Controllo ortografico

---

- **aspell**
- **ispell**
- **spell**

Usano dei dizionari per il confronto.

Esistono dizionari per diverse lingue, che vengono installati a parte.

Da soli lavorano su file di testo, ma possono essere richiamati da altri programmi (ad esempio Emacs).



## Controllo ortografico

Per verificare una parola prima di scriverla, si può usare **look**.

\$ look search

search	searchers	searchings
searched	searches	searchlight
searcher	searching	searchlight's
searcher's	searchingly	searchlights



## Writer's Workbench

---

```
http://www.linuxdevcenter.com/pub/a/linux/2000/05/  
05/LivingLinux.html
```

```
http://www.gnu.org/software/diction/diction.html  
apt-get install diction
```

Servono a verificare la correttezza e la leggibilità di un testo.

Facevano parte delle prime versioni di unix, ma furono tolti quando unix cominciò a diffondersi.

Anche spell e look facevano parte del Writer's Workbench.



## Writer's Workbench

---

Michael Haardt ha riscritto per Linux due dei comandi del Writer's Workbench:

**diction** verifica lo stile, gli errori comuni, le frasi fatte;

**style** analizza alcune caratteristiche del documento, come lunghezza delle frasi o indici di leggibilità; inoltre può mostrare le frasi lunghe o difficili di un testo.

Entrambi funzionano sia per l'inglese che per il tedesco.



## Writer's Workbench

---

\$ diction

So finally, tonight, let us ask the question we wish to state.

(stdin):1: [So -> (do not use as intensifier)]

finally, tonight, let us

[ask the question -> ask]

[we wish to state -> (cliche, avoid)].



# Writer's Workbench

```
$ style /usr/share/doc/diction/README
```

## readability grades:

- Kincaid: 10.3
- ARI: 12.6
- Coleman-Liau: 13.9
- Flesch Index: 57.5
- Fog Index: 12.3
- Lix: 53.0 = school year 10
- SMOG-Grading: 11.0

## sentence info:

- 933 characters
- 185 words, average length 5.04 characters = 1.52 syllables
- 9 sentences, average

## length 20.6 words

- 44% (4) short sentences (at most 16 words)
- 11% (1) long sentences (at least 31 words)
- 5 paragraphs, average length 1.8 sentences
- 0% (0) questions
- 33% (3) passive sentences
- longest sent 42 wds at sent 5; shortest sent 7 wds at sent 2

## word usage:

- verb types: to be (6) auxiliary (3)
- types as % of total:
  - conjunctions 8% (14)
  - pronouns 7% (13)
  - prepositions 8% (15)
  - nominalizations 4% (8)

## sentence beginnings:

- pronoun (3)
- interrogative pronoun (0)
- article (0)
- subordinating conjunction (1)
- conjunction (0)
- preposition (0)





## X: la tastiera

<http://wiki.x.org/X11R6.8.2/doc/XKB-Config.html>

E' possibile definire fino a quattro layout di tastiera da usare contemporaneamente.

Ad ogni tasto è possibile associare fino a quattro caratteri.

layout 1	–	σ
	Shift	Σ
	Mod	§
	Mod-Shift	§

layout 2	–	ي
	Shift	ب
	Mod	ت
	Mod-Shift	ث

layout 3	–	σ
	Shift	Σ
	Mod	ψ
	Mod-Shift	Ψ

layout 4	–	θ
	Shift	∫
	Mod	ð
	Mod-Shift	3



## X: la tastiera

E' possibile definire (e non è nemmeno troppo difficile):



## X: la tastiera

E' possibile definire (e non è nemmeno troppo difficile):

- qual è il tasto “modificatore” (alt, alt-graph, mela, ecc.);



## X: la tastiera

E' possibile definire (e non è nemmeno troppo difficile):

- qual è il tasto “modificatore” (alt, alt-graph, mela, ecc.);
- con quale tasto o combinazione di tasti ci si sposta da una tastiera all'altra (shift destro o sinistro, entrambi gli switch, alt-switch, ecc.);



## X: la tastiera

E' possibile definire (e non è nemmeno troppo difficile):

- qual è il tasto “modificatore” (alt, alt-graph, mela, ecc.);
- con quale tasto o combinazione di tasti ci si sposta da una tastiera all'altra (shift destro o sinistro, entrambi gli switch, alt-switch, ecc.);
- un intero layout.



## X: supporto utf8

- La combinazione dei caratteri non c'è per tutti i font e a volte è sbagliata.
- I font base completi non sono più distribuiti direttamente con X11 per questioni di memoria. Si possono trovare in:  
`http://prdownloads.sourceforge.net/arabeyes/ae\_fonts\_mono.tar.bz2`
- Il supporto in X non basta: bisogna che anche le applicazioni e i font si adeguino:
  - XTerm: pieno supporto, ma va abilitato e deve avere un font completo in X;
  - Vim: si appoggia al terminale;
  - Mozilla: non sempre combina i caratteri, per il resto il supporto è completo;
  - Emacs: la versione da cvs ha un supporto quasi completo, ma va configurato per i singoli caratteri.



# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

```
apt-get install tetex-base tetex-bin tetex-doc  
tetex-extra
```

E' un sistema completo per l'edizione e la stampa di testi,  
basato su vere norme tipografiche.

Può essere usato per scrivere articoli, libri, slide, lettere, ecc.

E' estendibile: non c'è settore scientifico che non sia supportato  
in qualche modo.



## L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X: documentazione

- T<sub>E</sub>X <http://en.wikipedia.org/wiki/TeX>
- TOBIAS OETIKER, *A (Not So) Short Introduction to LaTeX2e*,  
<http://people.ee.ethz.ch/~oetiker/lshort/lshort.pdf>  
(`/usr/share/doc/texmf/latex/general/lshort.dvi`)
- T<sub>E</sub>X user group, <http://www.tug.org/>
- *Comprehensive T<sub>E</sub>X Archive Network*, <http://www.ctan.org/>
- LESLIE LAMPORT, *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. A document Preparation System. Users's Guide and Reference Manual*, Addison-Wesley Publising Company, Reading 1994
- MICHEL GOOSSENS, FRANK MITTELBACH, ALEXANDER SAMARIN, *The L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Companion*, Addison-Wesley Publising Company, Reading 1994
- *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X for Linguists*,  
<http://www.essex.ac.uk/linguistics/clmt/latex4ling/>





## L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X: i package

<http://www.tug.org/tex-archive/help/Catalogue/index.html>

Oltre alle funzionalità già presenti in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, esistono anche package aggiuntivi per:

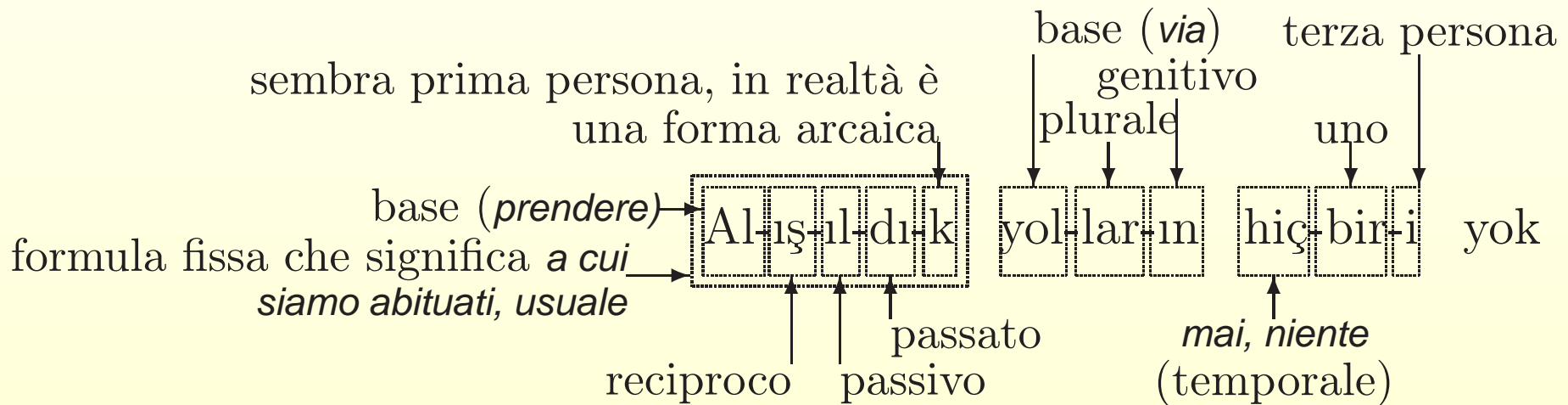
- supporto multilingue e per l'alfabeto fonetico internazionale;
- supporto unicode (ucs, deb latex-ucs);
- slide (prosper, deb prosper);
- dizionari;
- edizioni critiche e filologiche;
- bibliografie e apparati critici;
- poesie, testi teatrali e script;
- musica;
- schemi di gioco, ad esempio gli scacchi;
- ricette di cucina;
- quiz, parole crociate.



# L<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X: esempi

A l ı ş ı l d ı k    y o l l a r ı n  
vocali posteriori

h i ç b i r i    y o k  
vocali anteriori



## Tren Sesi (Orhan Veli Kanık)

---

1	Garîbim ; Ne bir güzel var avutacak gönlümü, Bu şehirde, Ne de bir tanıdık çehre;	Sono spaesato; né c'è una bella [ragazza] per consolare il mio animo	1R
5	Bir tren sesi duymaya göreyim , İki gözüm, İki çeşme.	in questa città, né [c'è] un volto conosciuto; mi manca solo il suono di un treno, i miei due occhi, sono due fontane.	5R  9R

---

1 Garîbim] garîb, estraneo,  
strano, lontano da casa  
5 duymaya göreyim] lett.  
che io veda non sentire

