

Laboratorio Multimediale

Lezione n. 3

Corso di Laurea in Matematica, a.a. 2006-2007

26 ottobre 2006

L'editor di testi emacs

Emacs è un editor di testi programmabile. Per avviarlo dare il comando `emacs` dalla shell (scrivere `emacs &` se si è in modalità grafica). Si può anche dare il comando `emacs nomefile` per avviare `emacs` e aprire immediatamente il file specificato.

I comandi che possono essere utilizzati all'interno di `emacs` utilizzano generalmente una sequenza di caratteri speciale. Si indicherà con `C-x` la sequenza `Ctrl x`. Con `M-x` si intende invece la sequenza `Esc x` (il tasto `Esc` va premuto prima, e non in contemporanea al tasto `x`).

Un elenco dettagliato dei comandi di `emacs` può essere trovato nel file `EmacsDoc`, reperibile nelle pagine del corso, alla voce `materiale`. Se si sbaglia a digitare un comando, premere `C-g` per annullare.

comandi di base `C-x C-c` termina emacs. Se il file aperto non è stato salvato chiede se si intende salvarlo.

`C-x C-f` richiede l'apertura di un nuovo file nella finestra corrente.

`C-x C-s` salva le modifiche apportate al file corrente.

`C-x C-w` chiede il nome del file in cui salvare il testo.

`C-x i` inserisce nel testo il contenuto di un file.

selezione e copia del testo Molti comandi agiscono su una regione di testo. La regione viene delimitata dalla posizione del *mark* e quella del cursore.

`C-spazio` mette il *mark* nella posizione corrente del cursore.

`C-w` taglia la regione tra il *mark* e il cursore.

`M-w` copia la regione.

`C-y` incolla il testo tagliato o copiato in precedenza.

`C-k` taglia il testo dalla posizione corrente fino alla fine della riga.

`C-x r k` taglia il rettangolo delimitato dal *mark* e dal cursore.

`C-x r y` incolla il rettangolo tagliato in precedenza.

altri comandi Attenzione, i seguenti comandi si applicano al testo che si trova dopo la posizione del cursore. Per applicarli a tutto il testo bisogna quindi portare il cursore all'inizio del file.

`C-s` cerca una parola nel testo.

`M-x replace-string` cerca tutte le occorrenze di una parola e le rimpiazza con un'altra parola specificata.

M-x **query-replace** come **replace-string** ma chiede conferma per ogni sostituzione.

M-x **search-forward-regexp** cerca le occorrenze di una *regular expression*, si veda la guida di **emacs**. Esempi:

<i>la regexp</i>	<i>può corrispondere a</i>
<code>p.zza</code>	pazza, pizza, pkzza...
<code>piz*a</code>	pia, piza, pizza, pizzata...
<code>piz+a</code>	piza, pizza, pizzata...
<code>piz?a</code>	piza, pizza.
<code>p[aeiou]zza</code>	pazza, pezza, pizza, pozza, puzza.
<code>pi[zn]+a</code>	piza, pina, pizza, pinna, pizzata...

M-x **replace-regexp** rimpiazza le occorrenze della regular expression. Se nella regular expression si racchiudono delle parti con `\(...\)`, nella stringa di rimpiazzo si possono utilizzare `\1 \2 ...` per inserire la parte corrispondente. Esempi:

<i>sostituendo</i>	<i>con</i>	<i>da</i>	<i>si ottiene</i>
<code>p.zza</code>	<code>pizza</code>	<code>pozza</code>	<code>pizza</code>
<code>pi\(<code>z*\</code>)a</code>	<code>bi\1a</code>	<code>pizzzza</code>	<code>bizzzza</code>
<code>p\(<code>.*\</code>)tt\(<code>.*\</code>)e</code>	<code>p\2ett\1</code>	<code>panettone</code>	<code>ponettane</code>

M-x **query-replace-regexp** come **replace-regexp** ma chiede conferma per ogni modifica.

M-x **sort-lines** mette in ordine alfabetico le righe del testo.

Compito odierno

1. Ogni studente deve segnalare la propria presenza dalle pagine del Laboratorio Multimediale.
2. Creare una directory chiamata `lezione3` nella propria *home directory*. Tutti i files che vi si chiede di creare nei punti seguenti, andranno messi in questa nuova directory.
3. Utilizzando **emacs** ricopiare il testo riportato nell'Appendice in un file chiamato `testo.txt`. Fare una copia del file appena creato, per non rischiare di perderlo nelle operazioni seguenti.
4. Creare il file `tistu.txt` in cui il testo del file `testo.txt` viene modificato come segue: ad ogni occorrenza della lettera **a** sostituire la lettera **e**, alla lettera **e** sostituire la lettera **i**, alla **i** la **o**, alla **o** la **u** e alla **u** la **a**. Comandi utili di **emacs**: **M-x** **replace-string**.
5. Recuperare il file `comuni.txt` dal materiale messo a disposizione nelle pagine del corso. Utilizzando **emacs** creare il file `toscana.txt` contenente il C.A.P. di tutti i comuni della Toscana in ordine alfabetico, con il seguente formato:

```
53021: ABBADIA SAN SALVATORE
51021: ABETONE
51031: AGLIANA
...
56048: VOLTERRA
54029: ZERI
```

Comandi utili di **emacs**: **C-S**, **C-W**, **M-x** **replace-regexp**, **M-x** **sort-lines**.

6. Tramite la pagina web delle presenze, inviare i files: `testo.txt`, `tistu.txt`, `toscana.txt`.
7. Cercare di configurare correttamente il sistema di posta elettronica all'indirizzo `http://webmail.math.unifi.it/`. In particolare è necessario modificare il proprio indirizzo email che deve essere del tipo `username@students.math.unifi.it` invece che `username@math.unifi.it`. Provare a spedire una mail a se stessi e a leggerla. Spedire a tutti i componenti del proprio gruppo i files creati oggi.

Appendice

29 maggio 1832. Evariste Galois non ha ancora ventun'anni, ma sente che non supererà l'indomani. Prende carta e penna e, tra le lettere, ne lascia una all'amico Auguste Chevalier a dir poco sconcertante. Nelle parole di esordio non ci sono le ragioni del duello che avrebbe affrontato di lì a poche ore, né i ricordi di una vita breve e intensa. Galois esordisce con ciò che per lui è più urgente in quel momento: la matematica.

"Mio caro amico, ho fatto in analisi molte cose nuove. Le une riguardano la teoria delle equazioni, le altre le funzioni integrali".

Nella sua breve esistenza appassionata e istintiva, raramente Evariste aveva dimostrato di possedere una tale dose di freddezza e distacco dalle emozioni. Infatti, se non fosse per il tono colloquiale e per il dramma imminente che col senno di poi leggiamo tra le righe, potremmo scambiare la lettera a Chevalier per un articolo di una rivista di matematica, o almeno di una sua minuta. In effetti in parte lo è: teoremi, dimostrazioni, passaggi, sviluppi di idee molto complesse, si susseguono senza lasciare trasparire i pensieri di un condannato a morte. Eccetto per quel cupo presagio vicino alla conclusione: Ma io non ho tempo... Poche ore dopo, Galois verrà ferito all'addome e morirà di peritonite acuta il 31 maggio 1832.

Arrestato in seguito a nuovi tumulti, Galois continuò i suoi studi dal carcere, dove rimase rinchiuso per alcuni mesi. Non sono chiari i motivi che lo spinsero a rinunciare alla vita e alla matematica, accettando quel duello: forse una donna o forse la politica. La lettera a Chevalier non ci aiuta, prima di concludere Galois insiste ancora sulla matematica: "Mi sono spesso azzardato nella mia vita ad avanzare proposizioni delle quali non ero sicuro; ma tutto quello che ho scritto qui è da quasi un anno nella mia testa ed è troppo nel mio interesse non sbagliarmi perché mi si sospetti di aver enunciato dei teoremi dei quali non avrei la dimostrazione completa".