

Seminario: Editor di testo Emacs

Sistemi di Elaborazione

Laurea Specialistica in Ing. Elettronica

Ing. Francesco Restuccia

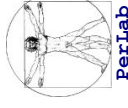
E-mail: f.restuccia@studenti.unipi.it

Pervasive Computing & Networking Lab (PerLab) <http://www.perlab.it>
Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Università di Pisa

© 2008 V. Gardellin & S. L. Volpi & M. Di Francesco & D. Migliorini

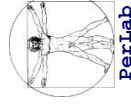
Sommario

- Caratteristiche e funzionalità di Emacs
- Comandi
 - Base
 - File
 - Navigazione
 - Ricerca
 - Testo
 - Visualizzazione
- Programmazione
 - Scrittura di codice
 - Compilazione



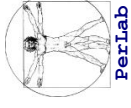
Caratteristiche e funzionalità

Editor Emacs



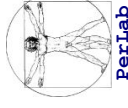
- Emacs è **Software libero**, distribuito sotto i termini della GNU GPL (General Public License, concede ai licenziatari il permesso di modificare il programma, di copiarlo e di ridistribuirlo con o senza modifiche, gratuitamente o a pagamento.)
- Sostanzioso, complesso e potente
 - Simile a editor tradizionali, non modale (come vi)
- Inserimento di testo e comandi in un unico ambiente (no doppia modalità)

Installazione

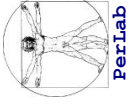


- Debian / Ubuntu
sudo apt-get install emacs
- FreeBSD
sudo cd /usr/ports/editors/emacs
make install clean
rehash
emacs &

Caratteristiche



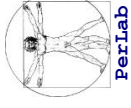
- I comandi sono espressi come **combinazioni di tasti**
- Lavora su dei **buffer** e non sul disco e al salvataggio del buffer, il file viene aggiornato sul disco



- Scrittura di documenti
- Scrittura di programmi e compilazione del codice
- Lettura di messaggi di posta elettronica

Comandi

Avvio e uscita



- Avvio
 - senza specificare il file da creare o aprire
 - creazione o apertura di un file già esistente
`emacs`
 - in ambiente grafico apre emacs con interfaccia grafica
`emacs nome_file`
 - opzione `-nw` per aprire l'interfaccia a riga di comando

Comandi 1 / 2

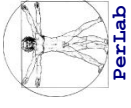


- I comandi sono **combinazioni di tasti** del tipo
 - CTRL - carattere
 - ALT - carattere
 - Abbreviazioni usate di seguito:

⇒ **C** = CTRL (Control Key)

⇒ **M** = Alt (Meta Key)

Può sembrare poco pratico, ma una volta imparato consente di velocizzare il lavoro, in quanto consente di non alzare mai le mani dalla tastiera



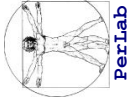
Esempio:

Uscita da emacs:

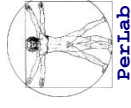
C-x C-c

Con la sintassi C-“tasto” intendiamo dire che va tenuto premuto il tasto CTRL e poi premere il tasto corrispondente al comando desiderato.

Problema Meta-Key

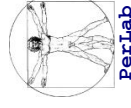


- Problema Meta-Key in MacOSX: il Terminale **NON** usa Alt come Meta-Key di default, quindi dovrete usare il tasto **ESC** come Meta-Key.



- Emacs usa diversi “buffer” per permettere il contemporaneo uso di più ambienti di scrittura
 - C-x C-b Mostra i buffer attivi
 - C-x b Passa da un buffer all' altro (o crea un buffer nuovo se non esiste)

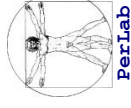
Comandi 2 / 2



- Le **combinazioni di tasti** sono scorciatoie a funzioni che fanno parte di Emacs
- E' possibile chiamare direttamente le funzioni con
 - M-x nome_funzione <invio>
- Tutte le funzioni più comuni hanno le scorciatoie da tastiera, ma non tutte le funzioni
- Chiamare la funzione o usare la scorciatoia da tastiera produce il medesimo effetto
- Esempio, per salvare:

```
M-x save-buffer <invio>
```

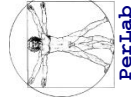
```
C-x C-s
```



Comandi di base di Help

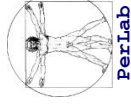
C-h a espr	a (apropos) : cerca nella documentazione in linea di Emacs l'espressione digitata.
C-h c comando	c : descrizione in breve del comando.
C-h k comando	k : descrizione estesa del comando.
C-h t	t : mostra il tutorial.
C-x 1	Elimina l'help e torna alla prima finestra.

<ESC><ESC><ESC>



- Comando di uscita abbastanza generale
- Usato per eliminare finestre in più e per uscire dal "minibuffer"
- Ad esempio, usare M-x per entrare nel "minibuffer" ed usare <ESC><ESC><ESC> per uscire
- Per annullare l'operazione precedente:
C-x u

Esercizio 1

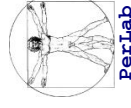


- ✓ Aprire il tutorial
- ✓ Cercare informazioni in forma breve e poi estesa sul comando C-p
- ✓ Tornare al tutorial
- ✓ Cercare nella documentazione in linea di Emacs tutto ciò che è relativo alla stringa `find`

Editor di testo Emacs

17

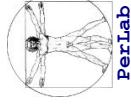
Emacs: comandi su file



File	
C-x C-f	Apre un file nel buffer corrente.
C-x C-c	Esce e chiede di salvare.
C-x C-s	Salva il file.
C-x C-w	Salva con nome.
C-x C-v	Cerca e legge un file alternativo.
C-x i	Inserisce il contenuto di un file nella posizione corrente.

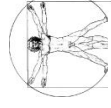
F

Esercizio 2



- ✓ Creare cartella "work"
- ✓ Entrare nella cartella
- ✓ Scrivere `Prova1` e `Prova2` (non usando editor di testo) su File1.txt e File2.txt, rispettivamente
- ✓ Verificare che Prova1 e Prova2 siano stati scritti correttamente
- ✓ Aprire con emacs il file File3.txt
- ✓ Scrivere `Prova3` sul file e salvare
- ✓ Aprire il file File4.txt
- ✓ Incollare all' interno i file File1.txt e File2.txt
- ✓ Salvare il file come `File5.txt` e uscire
- ✓ Eliminare i file di testo con un solo comando

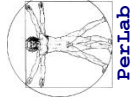
Emacs: comandi la navigazione 1 /



Movimenti del cursore

C-p	Linea precedente.
C-n	Linea successiva.
C-f	Avanti di un carattere.
C-b	Indietro di un carattere
C-a	Inizio linea.
C-e	Fine linea.
C-v	Sfoggia avanti.

Emacs: navigazione 2 / 2



Movimenti del cursore

M-f	Avanti di una parola.
M-b	Indietro di una parola.
M-a	All'inizio della frase.
M-e	Alla fine della frase.
M-<	Inizio buffer.
M->	Fine buffer.
M+x goto-line <invio> n	Muove il cursore alla linea n.

Emacs: navigazione 2 / 2

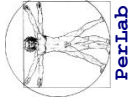


Nota: è possibile indicare un argomento numerico che indica il numero di ripetizioni dell'operazione

C-u num comando

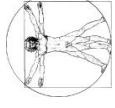
Esempio: 4 righe avanti C-u 4 C-n

Esercizio 3



- ✓ Aprire il tutorial
- ✓ Eseguire i seguenti spostamenti:
 - ✓ Due pagine avanti
 - ✓ Alla linea precedente
 - ✓ Alla linea successiva
 - ✓ Tre linee avanti (con un solo comando)
 - ✓ All'inizio del buffer
 - ✓ Alla fine della frase
 - ✓ Alla riga 47

Emacs: comandi per la ricerca

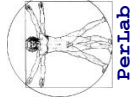


Ricerca	
C-s stringa	Ricerca in avanti.
C-r stringa	Ricerca al rovescio.
M-x replace-string <invio> stringa <invio> nuovastringa <invio>	Cerca e rimpiazza una stringa.

- Ricerca incrementale
- Per trovare il punto in cui stringa compare di nuovo digitare ancora C-s o C-r
- Sostituire stringa con condizione

M-% stringa <invio> nuovastringa <invio>

Esercizio 4



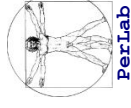
- ✓ Aprire il tutorial
- ✓ Cercare in avanti la parola `cursor`
- ✓ Scorrere alle successive
- ✓ Cercare all' indietro la parola `cursor`
- ✓ Scorrere alle precedenti
- ✓ Spostarsi all'inizio del documento e sostituire tutte le parole `cursor` con `Cursor`
- ✓ Spostarsi all'inizio del documento e sostituire le prime tre parole `Cursor` con `cursor`

Emacs: comandi sul testo 1 / 2



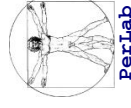
	Cancellazione testo
C-d	Cancella un carattere.
M-d	Cancella dal cursore fino a fine parola.
C-k	Cancella dal cursore fino a fine linea.
M-k	Cancella dal cursore fino alla fine della frase.
	Trasformazione testo
M-u	Maiuscolo dal carattere corrente fino a fine parola.
M-l	Minuscolo dal carattere corrente fino a fine parola.

Esercizio 5



- ✓ Aprire il tutorial. Con un unico comando:
- ✓ Cancellare i 6 caratteri successivi al cursore
- ✓ Cancellare le 3 parole successive al cursore
- ✓ Cancellare le 2 righe successive al cursore
- ✓ Cancellare la frase successiva al cursore
- ✓ Trasformare in maiuscolo le 10 parole successive al cursore

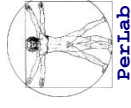
Emacs: comandi sul testo 2 / 2



Copia, Taglia, Incolla

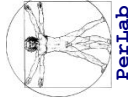
C -<space>	Per marcare una posizione.
M -w	Copia la parte evidenziata dalla marcatura al cursore.
C -w	Taglia la parte evidenziata dalla marcatura al cursore.
C -y	Incolla.

Esercizio 6



- ✓ Aprire il tutorial.
- ✓ Copiare dall' inizio alla fine del file non muovendosi con il cursore
- ✓ Incollarlo alla fine del file
- ✓ Annullare l'operazione precedente
- ✓ Tagliare la prima riga del file non muovendosi con il cursore
- ✓ Incollarlo alla fine del file non muovendosi con il cursore

Emacs: comandi di visualizzazione



Utili quando si vogliono lavorare con due file contemporaneamente.

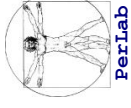
Dividere l'ambiente in più finestre

C+x 2 Divide l'ambiente in 2 finestre.

C+x 1 Cancella tutte le finestre ad eccezione di quella corrente.

C+x o Si sposta sull'altra finestra.

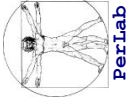
Esercizio 7



- ✓ Dividere l'ambiente in 2 finestre.
- ✓ Aprire in una il file uno.txt, spostarsi nell'altra ed aprire il file due.txt.
- ✓ Chiudere tutte le finestre ad eccezione di quella corrente.

Programmazione

Emacs: comandi per scrittura codice



- supporta le modalità di un'ampia gamma di linguaggi di programmazione come **C** e **C++**.

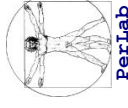
Supporto alla programmazione: scrittura del codice

M-x [language] - mode	Passa ad una determinata modalità di linguaggio (per il C: <code>M-x c-mode</code>). <code>M-x fundamental-mode</code> per tornare alla visualizzazione normale.
M-x font-lock-mode	Attiva la colorazione della sintassi.

Editor di testo Emacs

33

Emacs: compilazione



- Chiama compilatori esterni
- Mostra il risultato in un buffer
- **Compilation finished**: se la compilazione va a buon fine
- **Compilation exited abnormally**: se la compilazione non va a buon fine. Nel buffer dedicato ai messaggi del compilatore viene visualizzato l'elenco dei messaggi di errore con indicazioni sulla linea del sorgente

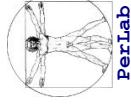
Supporto alla programmazione: compilazione

M+x compile
Chiama il compilatore al quale bisogna passare i comandi per compilare, es.: `gcc -o main main.c`

Editor di testo Emacs

34

Esercizio



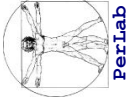
- Creare un file chiamato `prova.c`
- Passare alla modalità C
- Scrivere nel file il programma Hello World!

```
#include <stdio.h>
int main(){
    printf("Hello World!\n");
    return 0;
}
```

- Compilare con il comando
`gcc -o prova prova.c`
- Lanciare da terminale l'eseguibile `prova` col comando `./prova`

Composizione e invio mail

Emacs: comandi per email



Supporto alla programmazione: scrittura del codice

C-x m Apre la finestra in cui comporre il messaggio da inviare via mail.

C-x 4 m Apre una seconda finestra in cui comporre il messaggio da inviare via mail.

C-x 5 m Apre un nuovo frame in cui comporre il messaggio da inviare via mail.

C-c C-s In mail-mode invia il messaggio.

C-c C-c In mail-mode invia il messaggio e chiude il mail buffer.

Risorse e riferimenti



- Riferimenti:
 - Dispensa 'Amministrazione di un Sistema UNIX in Rete' Cap. 3 Paragr. 2

http://www2.ing.unipi.it/~a008149/corsi/so/materiale/Amministrazione_UNIX.pdf

- Tutorial Emacs:

<http://lists.linux.it/pipermail/tp/2002-August/002942.html>