

Nozioni avanzate di L^AT_EX

Luca Tesei

9 febbraio 2006

1 Ancora sulle tabelle/array

Vediamo l'uso di linee orizzontali parziali e delle multicolonne:

Nome e Cognome	Voti	
Paolino Paperino	18	24
Paperon De Paperoni	28	30
Medie	23	27

Il `tabbing` si comporta come una macchina da scrivere. Tuttavia i Tab Stop sono logici: il testo verrà allineato al Tab Stop anche se questo risulta essere indietro al punto in cui si è arrivati in una certa riga. Questo provoca quella cosa strana nella quarta riga:

```
Se piove
  allora prendi l'ombrello
    metti l'impermeabile
altrimenti
```

I Tab Stop possono essere inseriti in qualunque riga. Tuttavia spesso si fissano tutti nella prima riga. Se si usa un font monospaced allora lo spazio occupato da una lettera nella prima riga sarà lo stesso di quello occupato da qualsiasi lettera nelle righe successive. Se il font invece non è monospaced allora è bene utilizzare la lettera “m” per assicurarsi che lo spazio orizzontale lasciato dal Tab Stop corrisponda al massimo spazio orizzontale possibile. Tramite il comando `kill` la prima riga non verrà stampata:

```
1      2      3      4
      tre
           quattro
```

2 Aumentiamo il L^AT_EX

In questo file di esempio utilizziamo molti personaggi. Si ringrazia il *Dott. Topolino* per la collaborazione. Si ringrazia il *Sig. Paperino* per la collaborazione.

Se non si sta attenti la portata di una dichiarazione in un argomento può influenzare anche il testo che segue un comando *FIRST* (A, x) *fino alla fine del blocco successivo!*

Per evitare tutto questo vanno definiti esplicitamente i blocchi di contenimento nella definizione del comando *FIRST* (A, x). In questo modo la dichiarazione rimane confinata nel comando.

Per definire la notazione matematica è bene usare `ensuremath`. Altrimenti potrebbero esserci errori:

Sia $\Gamma(a, b)$ in $1/\sqrt{\Gamma(a, b)}$.

Un nuovo ambiente che utilizza un ambiente standard e una dichiarazione:

- *Ciao*
- *A dopo*

Abbiamo definito un nuovo ambiente per gli algoritmi che permette l'indentazione fino a 6 livelli. Alcuni comandi ci serviranno per scrivere le parole chiave dello pseudo-codice e la dichiarazione “newtheorem” `algorithm` ci permette di evidenziare gli algoritmi numerandoli all'interno delle sezioni.

Algoritmo 2.1 (Costruzione dei sottoinsiemi)

LINGUAGGIO: Pseudocodice.

INPUT: Un automa non deterministico N .

OUTPUT: Un automa deterministico equivalente D .

Sia $\{s_0\}$ l'unico stato non marcato di $DStates$;

while c'è uno stato non marcato T in $DStates$ **do**

begin

 marca T ;

for each simbolo di input $x \in \Sigma$ **do**

begin

$U := move(T, x)$;

if U non è in $DStates$ **then**

 aggiungi U , non marcato, a $DStates$;

$Dtran(T, x) := U$;

end

end

lo stato iniziale di D è $\{s_0\}$

gli stati finali di D sono tutti quelli che contengono almeno uno stato finale di N

Algoritmo 2.2 (Euclide) *L'algoritmo di Euclide serve a calcolare il massimo comun divisore tra due numeri interi. È talmente famoso che non occorre certo riportarlo qui :-)).*

3 Prova numerazione

Cambiando sezione la numerazione degli algoritmi ricomincia perché abbiamo usato l'argomento opzionale a destra inserendo **section** come riferimento per la numerazione:

Algoritmo 3.1 (Moltiplicazione Egizia) *L'algoritmo di moltiplicazione egizia è l'algoritmo documentato più antico che si conosca. Esso utilizza le semplici operazioni di raddoppio, dimezzamento e somma.*

LINGUAGGIO: Pseudocodice.
INPUT: a, b numeri interi positivi.
OUTPUT: $p = ab$.

```
p ← 0
while a ≠ 0 do
  if (a mod 2 = 0) then
    begin
      a ← a/2
      b ← 2b
    end
  else
    begin
      a ← (a - 1)/2
      p ← p + b
      b ← 2b
    end
  end
```

Le procedure e gli algoritmi sono più o meno la stessa cosa. Pertanto seguono la stessa numerazione.

Procedura 3.2 (Verifica della proprietà) *Per verificare una proprietà P di un sistema S si deve dare un modello M del sistema in un sistema formale, una formula φ di una logica modale che esprima P e verificare se M è un modello della formula φ : $M \models \varphi$.*