

Linguaggi e Traduttori

a.a. 2005/2006

Esercitazione di Laboratorio n° 3

Scrivere, utilizzando i programmi JFLEX e CUP, un parser che riconosca il linguaggio di seguito descritto e che sia in grado di indicare le strutture (regole, fatti o interrogazioni) errate.

Linguaggio di Ingresso

Un programma logico è costituito da un insieme non vuoto di fatti, da un insieme, eventualmente vuoto, di **regole**, da una e una sola **interrogazione** e da un numero qualsiasi di **commenti**, tra loro inframezzati in qualsiasi ordine.

Un fatto è costituito da un **predicato** seguito dal carattere ‘.’.

Una regola è costituita da un predicato seguito dal simbolo ‘:-’ seguito da una lista non vuota di predicati separati dal carattere ‘,’ e terminati dal carattere ‘.’.

Un’interrogazione è costituita dal simbolo ‘?-’ seguito da una lista non vuota di predicati separati dal carattere ‘,’ e terminata dal carattere ‘.’.

Un commento è una stringa di caratteri racchiusa tra i simboli ‘/*’ e ‘*/’.

Un predicato è costituito da un **funto**re seguito da una lista non vuota di **argomenti** separati dal carattere ‘,’ terminata dal carattere ‘)’; alternativamente un predicato è un semplice **atomo**.

Un funto

re è un atomo immediatamente seguito dal carattere ‘(’.

Un argomento è un predicato oppure una **variabile**.

Un atomo è una stringa di lettere, numeri e ‘_’ il cui primo carattere sia una lettera minuscola, oppure un numero, intero o reale, con o senza esponente, con o senza segno.

Una variabile è una stringa di lettere, numeri e ‘_’ il cui primo carattere sia una lettera maiuscola o il carattere ‘_’.

Il programma dovrà indicare riga e colonna in cui si è verificato un'errore.

Esempio

Un possibile file di ingresso è il seguente:

```
/* Esempio di programma logico */
/* appartenenza ad una lista */
member(X, cons(X, _)).
member(X, cons(_, Y)) :-
member(X, Y).
/* lista di partenza */
start_list(cons(a, cons(b, cons(c, nil)))).
/* interrogazione */
?- start_list(L), member(X, L), goal(X).
/* goal */
goal(c).
}
```