

Esercizi che saranno discussi lunedì 14/3/2016

Esercizio1.

Si modifichi la definizione del linguaggio introdotto a lezione (vedi lucidi relativi) in modo tale che la valutazione degli operandi proceda da sinistra verso destra.

In particolare si mostri:

1. Come deve essere modificata la sintassi astratta;
2. Come deve essere modificata la semantica SOS.
3. Applicare la semantica per la computazione del costrutto: $x+n-y$.

Esercizio2.

Si estenda il linguaggio introdotto a lezione (vedi lucidi relativi) aggiungendo l'assegnamento anche come operatore per le espressioni aritmetiche AExpr.

In particolare si mostri:

1. Come deve essere estesa la sintassi astratta;
2. Come deve essere modificata la semantica SOS.
3. Applicare la semantica per la computazione del programma:
 $x:=n1; y:=n2; \text{ while } x==y-n3 \text{ do } x:=(y:=y+n4)-n5;$

Esercizio3.

(a)

Scrivere un programma C che calcoli la funzione " \Rightarrow " (deriva) sui parse tree, data una grammatica libera (vedi lucidi relativi). Allo scopo, si completi il testo con le assunzioni e i vincoli che si ritengano necessari apportare.

(b)

Si utilizzi il programma per la deriva con la grammatica $G = (\{S,A,B\}, \{a,b\}, S, R)$ e il parse tree $t = [S - ([A - ([a], [A])], [B])]$, allorchè $R = \{S \rightarrow AB, A \rightarrow aA|a, B \rightarrow bB|b\}$.

In particolare si stampi il parse tree dopo 1, 2, ... passi di deriva.