

Esercizi che saranno discussi lunedì 4/3/2016

Esercizio1

Si provi che la seguente grammatica G è ambigua:

$G = (\{S,A,B,C\}, \{a,b,c\}, S, \{S \rightarrow AS \mid BS \mid CS, A \rightarrow aA \mid a, B \rightarrow bB \mid b, C \rightarrow cC \mid c\})$

Esercizio2.

Si dia una semantica SOS del Lambda Calcolo.

Esercizio3. Si

- a) scriva
- b) compili
- c) esegua

una versione memoized del fattoriale in C.

Esercizio4. Si consideri la versione del fattoriale memoized visto a lezione (slide 22 del 23/3/2016).

- (a) Si discuta il ruolo delle dichiarazioni static nelle strutture dati introdotte nella definizione di memoizedFact.
- (b) Si dica come cambia la funzione calcolata da memoizedFact se il modificatore static è rimosso.

Esercizio5. Si consideri il listing allegato contenente una versione strutturata in moduli C del programma Deriva. Si estenda Deriva con una versione tail-recursive dell'operazione "size" per il calcolo del numero di alberi di un valore treeList.

In particolare, si:

- a) scriva ed aggiunga size nell'opportuno modulo
- b) ri-compili e ri-esegua il programma Deriva

Esercizio6. Si scriva un programma che calcola il massimo fattoriale calcolabile per la piattaforma C utilizzata dal programma.

Esercizio7. Si discuta un programma per la definizione di tabelle hash a liste di collisione e con funzione hash a divisione.