

Prova di laboratorio di Linguaggi di Programmazione _____ [durata 2 ore]
Appello – 15 Giugno 2006 – Corso A-B - A.A. 2005/06

Modificare il programma per l'acquisizione delle grammatiche (Grammar Reader) per risolvere i seguenti quesiti:

1. Controllare che la grammatica caricata sia lineare destra;
2. In caso la grammatica sia lineare destra, trasformare le eventuali produzioni del tipo $A \rightarrow b$ con A simbolo *nonterminale* e b simbolo *terminale*, in:
 - $A \rightarrow bZ$ con Z *nuovo simbolo nonterminale* non appartenente alla grammatica e fornito in input dall'utente
 - $Z \rightarrow \lambda$

Suggerimenti:

- ✓ si assume che il simbolo Z non faccia parte della grammatica (non è necessario fare il controllo);
 - ✓ La produzione $Z \rightarrow \lambda$ va inserita una sola volta
3. Costruire una funzione booleana che, data una grammatica lineare destra, restituisca VERO se e solo se esiste almeno una coppia di produzioni che abbiano la stessa parte sinistra e lo stesso simbolo terminale nella parte destra.

Esempi:

VERO	VERO	FALSO
$A \rightarrow aC$	$B \rightarrow b$	$A \rightarrow aC$
$A \rightarrow aD$	$B \rightarrow bC$	$A \rightarrow bC$

NB: Il punto 3) va svolto solo dopo aver svolto i punti 1) e 2)

Modalità di consegna: Salvare il programma sorgente in una cartella utilizzando come nome della cartella e del file sorgente il corso (A,B), cognome, nome e numero di matricola

(**Esempio:** Rossi Mario del corso A, matricola 999999, chiamerà cartella e file A_Rossi_Mario_999999).

Prova di laboratorio di Linguaggi di Programmazione _____ [durata 2 ore]
Appello – 16 Giugno 2006 - A.A. 2005/06 (sede di Brindisi)

Modificare il programma per l'acquisizione delle grammatiche (Grammar Reader) per risolvere i seguenti quesiti:

4. Controllare che la grammatica caricata sia libera da contesto;
5. In caso la grammatica sia libera da contesto, trasformare le eventuali produzioni del tipo $A \rightarrow b$ con A simbolo *nonterminale* e b simbolo *terminale* (compreso λ), in:
 - $A \rightarrow Z$ con Z *nuovo simbolo nonterminale* non appartenente alla grammatica (non è necessario fare il controllo) e fornito in input dall'utente
 - $Z \rightarrow b$

Suggerimenti:

✓ Si assume che i nuovi simboli nonterminali ausiliari vengano richiesti ed inseriti da tastiera

6. Costruire una funzione booleana che, data una grammatica libera da contesto, restituisca VERO se e solo se esiste almeno una coppia di produzioni che abbiano la stessa parte destra.

Esempi:

VERO	VERO
$A \rightarrow aC$	$B \rightarrow bwAS$
$B \rightarrow aC$	$D \rightarrow bwAS$

NB: Il punto 3) va svolto solo dopo aver svolto i punti 1) e 2)

Modalità di consegna: Salvare il programma sorgente in una cartella utilizzando come nome della cartella e del file sorgente il corso (A,B), cognome, nome e numero di matricola

(**Esempio:** Rossi Mario del corso A, matricola 999999, chiamerà cartella e file A_Rossi_Mario_999999).

Modificare il programma per l'acquisizione delle grammatiche (Grammar Reader) per risolvere i seguenti quesiti:

1. Controllare che la grammatica caricata sia lineare destra;
2. In caso la grammatica sia lineare destra, eliminare tutte le produzioni che contengono nella parte destra *simboli nonterminali inutili*, ovvero che non abbiano corrispondenti produzioni che li riscrivano

Esempio:

Input:	Output:
$S \rightarrow aC$	$S \rightarrow aC$
$C \rightarrow bD$	$C \rightarrow bD$
$C \rightarrow aF$	$C \rightarrow aF$
$F \rightarrow c$	$F \rightarrow c$

Modalità di consegna: Salvare il programma sorgente in una cartella utilizzando come nome della cartella e del file sorgente il corso (A,B), cognome, nome e numero di matricola

(**Esempio:** Rossi Mario del corso A, matricola 999999, chiamerà cartella e file A_Rossi_Mario_999999).

Prova di laboratorio di Linguaggi di Programmazione _____ [durata 2 ore]
Appello – 13 Luglio 2006 (sede di Brindisi) A.A. 2005/06

Modificare il programma per l'acquisizione delle grammatiche (Grammar Reader statico) per risolvere i seguenti quesiti:

1. Caricare due grammatiche da due file distinti e verificare che siano entrambe libere da contesto;
2. Generare una terza grammatica che sia la concatenazione delle due grammatiche caricate

Ipotesi semplificative:

- Si assume che gli alfabeti dei simboli nonterminali di entrambe le grammatiche siano disgiunti
- Si assume che il simbolo iniziale della grammatica concatenazione sia S
- Si richiede di inserire da tastiera i simboli iniziali della prima grammatica e della seconda (occorre verificare che siano diversi tra loro, che siano nonterminali e siano diversi da S)

Modalità di consegna: Salvare il programma sorgente in una cartella utilizzando come nome della cartella e del file sorgente il corso (A,B), cognome, nome e numero di matricola

(Esempio: Rossi Mario del corso A, matricola 999999, chiamerà cartella e file A_Rossi_Mario_999999).