

Gruppo 2

Attenzione: una volta letto il presente testo è *obbligatorio* consegnare alla scadenza quanto elaborato, indipendentemente dal fatto se lo si consideri adeguato o meno.

Ogni gruppo deve inviare via email entro il termine stabilito la relazione in formato PDF (dal nome “ProgettoLC2 parte3 Gruppo 2 Relazione”). La relazione può contenere immagini passate a scanner di grafici o figure (oppure si può concordare, al momento del ritiro, per una consegna *entro la scadenza* del cartaceo delle figure senza doverle includere nel file PDF). Si richiede:

Per tutti gli esercizi descrizione dettagliata di tutte le tecniche **non**-standard impiegate (le tecniche standard imparate a lezione non vanno descritte).

Per tutti gli esercizi descrizione delle assunzioni fatte riguardo alla specifica, sia relativamente a scelte non previste espressamente dalla specifica stessa, che a scelte in contrasto a quanto previsto (con relative motivazioni).

Non è assolutamente utile perdere tempo per includere nella relazione il testo dei vari esercizi o un suo riassunto o una qualsiasi rielaborazione, incluso descrizioni del problema da risolvere. Ci si deve concentrare solo sulla descrizione della soluzione e delle eventuali variazioni rispetto a quanto richiesto.

Esercizio 1 _____

Data la grammatica

$$\begin{aligned} L &\rightarrow [LL \mid E : L \mid [E \dots E] \mid L ++ L \\ LL &\rightarrow] \mid E , LL \\ E &\rightarrow \text{id} \mid \text{num} \end{aligned}$$

1. Definire una grammatica LL(1) equivalente alla grammatica L .
2. Costruirne il parser top-down, capace di gestire, con opportune azioni, l'error recovery.
3. Mostrare l'esecuzione del parser sull'input:

`[[id..[num]++id , num]:[id id]`

Esercizio 2 _____

Data la grammatica

$$\begin{aligned} C &\rightarrow E \text{ rel } E \mid C \& C \mid \text{pred} (Es) \\ E &\rightarrow \text{num} \mid \text{id} \mid E + E \mid E * E \mid (E) \\ Es &\rightarrow E \mid E , Es \end{aligned}$$

e considerando come ordine di precedenza crescente degli operatori $\&$, rel , $+$, $*$ con associatività a sinistra di $\&$, $+$ e $*$:

1. Costruire i parsers SLR e LALR. Qualora ci fossero conflitti nella collezione canonica risolvibili secondo le regole di precedenza, si costruiscano le relative entry in tabella usando la versione risolta.
2. Mostrare l'esecuzione di suddetti parsers sull'input

`num * id rel id & pred (num , num id) & id id rel num`

utilizzando opportuni passi di error recovery. Qualora fossero rimasti conflitti nelle rispettive tabelle, si utilizzi la convenzione di prediligere lo shift sul reduce e di scegliere il reduce con regola testualmente precedente.