

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BERGAMO
FACOLTA' DI INGEGNERIA
CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA INFORMATICA

ESAME DI
LINGUAGGI E COMPILATORI
PROF. G. PSAILA

APPELLO DEL 31/08/2006

Durata: 2 ore

Esercizio 1 (14 punti)

Si consideri la seguente grammatica BNF di alfabeto $\{ a, b \}$, nonterminali $\{ S, K, K2, A, B \}$ e assioma S .

$S \rightarrow K$
 $K \rightarrow AK$
 $K \rightarrow K2$
 $K2 \rightarrow BK2$
 $K2 \rightarrow \epsilon$
 $A \rightarrow Aa$
 $A \rightarrow a$
 $B \rightarrow bB$
 $B \rightarrow b$

Si verifichi se la grammatica è $LL(1)$ e $LR(0)$, indicando le cause che non fanno appartenere la grammatica alla classe di grammatiche verificata. Quindi, si ristrutturì la grammatica in modo da essere $LL(1)$.

Infine, si verifichi se la grammatica ristrutturata è $LALR(1)$.

Esercizio 2 (12 punti)

Si consideri la seguente espressione regolare: $er = a^*b^+ \cup a^+b^* \cup ab$

Si realizzi l'automa a stati finiti deterministico corrispondente.