

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

ESAME DI  
**LINGUAGGI E COMPILATORI**  
PROF. G. PSAILA

**APPELLO DEL 28/06/2005**

Durata: 2 ore

**Esercizio 1 (18 punti)**

Si consideri in C++ la definizione dei parametri di una funzione. Questa ha la forma:

*Tipo NomeFunzione (Tipo NomeParametro, ... )*

Dove l'elenco dei parametri formali può essere vuoto, mentre *Tipo* può essere uno dei tipi predefiniti (`int`, `float`, `char`, `void`) oppure un tipo definito dall'utente; per semplicità, non si considerino i vettori né i puntatori.

Si definisca l'alfabeto e la grammatica BNF per descrivere la sintassi dell'istruzione suddetta. Quindi, si verifichi che la grammatica sia LL(1) e LR(0).

**Facoltativo:** si modifichi la grammatica inserendo anche la definizione dei parametri come vettori, e si dica, giustificando il ragionamento, che cosa succede della proprietà LL(1) e LR(0).

**Esercizio 2 (14 punti)**

Si consideri l'espressione regolare  $er = aab \cup (aabba)^+ \cup (aabb)^*$

Si realizzi l'automa a stati finiti deterministico corrispondente.