

Linguaggi e Traduttori

a.a. 2005/2006

Esercitazione di Laboratorio n° 2

Si scriva, usando JFLEX e CUP, un programma in grado riconoscere la sintassi di un sottoinsieme del linguaggio C. Dato un file in ingresso tale programma deve indicare se il file sia un sorgente corretto.

Sottoinsieme del C da riconoscere:

- Dichiarazione di variabili di tutti i tipi predefiniti (con eventuali modificatori *signed* ed *unsigned*), array e puntatori. Per le liste di variabili dello stesso tipo provare a costruire sia le produzioni ricorsive sinistre che quelle ricorsive destre.
- Dichiarazione e definizione di funzioni con un numero generico di argomenti (da 0 ad n) ed un valore di ritorno scelto fra i tipi predefiniti.
- Uso di espressioni aritmetiche o booleane che possano contenere variabili e funzioni in tutte le forme indicate in precedenza.
- Uso di costrutti condizionali *if-else*, *switch*, *while*, *do-while* e *for*.

Sottoinsieme del C da *non* riconoscere:

- Dichiarazione di tipi mediante *typedef*, dichiarazione ed uso di strutture (*struct*) e di unioni (*union*), uso di *enum*.
- Variabili che rappresentino puntatori a funzione.
- Cast

Esempio di sorgente C da riconoscere:

```
#include <stdio.h>
extern int *fn1(int a, int b, char *c[]);
register int ff;
int fn2() {
    static unsigned long int k = 1, i;
    for(i = 0; i < 10; i++) {
        k-1;
    }
}
int main() {
    char *miovett[] = {"Inverno", "Estate"};
    while(fn1(2,3, miovett) != 0) {
        ff++;
    }
    return ff;
}
```