

Corso di Laurea Magistrale in Informatica
Compito di Complementi di Linguaggi di Programmazione
15 Luglio 2024

I programmi di un linguaggio di programmazione sono blocchi **Dec Stm** dove

- **Dec** sono sequenze di dichiarazioni di identificatori interi (**int**) o booleani (**bool**) ;
- **Stm** sono sequenze di comandi che possono essere
 - assegnamenti di una espressione **Exp** a una variabile;
 - iterazioni **while** (la guardia del condizionale è una espressione booleana, la semantica è quella di C).
- **Exp** possono essere costanti intere o booleane, identificatori o espressioni con somma o sottrazione o con l'operatore maggiore.

Esercizi

1. (**punti 6**) definire l'input *completo* di ANTLR per la grammatica del linguaggio di sopra;
2. (**punti 9**) dare tutte le regole di inferenza per verificare il corretto uso degli identificatori (identificatori non dichiarati o dichiarazioni multiple o errori di tipo) e per gestire gli offset nella generazione di codice.

Scrivere l'albero di prova per

```
int x; int z;  
x = 4; z = x-5; while (z + 3 > x){ z = z+1 ; x = x-1 ; }
```

3. (**punti 9**) definire il codice intermedio *per tutti i costrutti del linguaggio*, in particolare per il programma. Ricordate che la **cgen** prende come input anche l'ambiente/tabella dei simboli nei vari nodi dell'albero sintattico. Fate attenzione alla gestione degli accessi al record di attivazione.