

La lezione di oggi è consistita in un ripasso generale, ma sono state accennate alcune cose interessanti, che riporto in questo documento, senza un ordine particolare.

Il back-end del compilatore effettua anche ottimizzazioni machine-dependent:

Ad esempio, **common subexpression elimination**:

La seguente porzione di codice contiene la ripetizione dell'operazione $z * \pi$, che è onerosa:

```
x := z *  $\pi$  * 2  
...  
y := z *  $\pi$  * 5
```

Diventa:

```
a := z *  $\pi$   
x := a * 2  
...  
y := a * 5
```

Ottimizzazione **definition use**: si basa su un grafo.

https://en.m.wikipedia.org/wiki/Reaching_definition [?]

Quando si scrive un compilatore, il goal è quello di avere il massimo di informazioni estraibili in fase di analisi sintattica, sia che questa sia top-down che bottom-up.

Ho due modi differenti per generare il codice intermedio:

Costruisco l'AST durante l'analisi sintattica → dall'AST genero il codice intermedio.

Arricchisco la grammatica con azioni semantiche, ottenendo un SDD → genero direttamente in fase di analisi sintattica.

Il più famoso three-address code si chiama SSA (Single State Assignment). Che agevola le operazioni di utilizzazioni

Python e linguaggi di ultima generazione: l'indentazione ha un significato semantico, tipo quello della parentesi:

solo che la parentesi la vedo, la tabulazione no.

Accennato: scannerless parsing.