

# Um compilador simples de uma passagem

Visão geral

**Prof. Edson Alves**

Faculdade UnB Gama

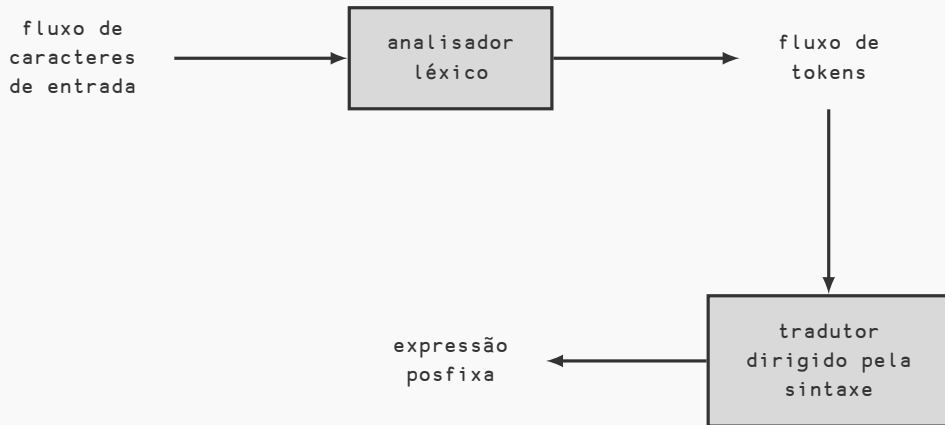
## Caracterização de uma linguagem de programação

- ▶ Uma linguagem de programação pode ser caracterizada por sua sintaxe (aparência e forma de seus elementos) e por sua semântica (o significado destes elementos)
- ▶ Uma forma de especificar a sintaxe de uma linguagem é a gramática livre de contexto (BNF – Forma de Backus-Naur)
- ▶ Além de especificar a sintaxe, a gramática livre de contexto auxilia a tradução de programa, por meio da técnica denominada tradução dirigida pela sintaxe
- ▶ A especificação da semântica é mais complicada, de modo que em muitos casos é feita por meio de exemplos e descrições informais

## Compilador de expressões infixas para posfixas

- ▶ A tradução dirigida pela sintaxe será ilustrada por meio do desenvolvimento de um compilador simples de uma passagem que traduz expressões na forma infixa para a forma posfixa
- ▶ Por exemplo, a expressão  $1-2+3$ , que está na forma infixa (o operador está posicionado entre os operandos), corresponde a expressão posfixa  $12-3+$  (o operador sucede os dois operandos, assuma que cada operando consiste em um único dígito)
- ▶ A forma posfixa pode ser convertida diretamente para um programa que executa a expressão usando uma pilha
- ▶ O analisador léxico gerará um fluxo de tokens que alimentarão o tradutor dirigido pela sintaxe (o qual combinará o analisador sintático com o gerador de código intermediário), que por sua vez gerará a representação posfixa

# Estrutura da interface de vanguarda do compilador



## Referências

---

1. **AHO**, Alfred V, **SETHI**, Ravi, **ULLMAN**, Jeffrey D. *Compiladores: Princípios, Técnicas e Ferramentas*, LTC Editora, 1995.