

## Objetivo del módulo

- Compilador muy simple
- Hasta código intermedio (front end)
- Lenguaje fuente sencillo
- Lenguaje destino cercano
- Sin optimización
- Sin herramientas
- Poca teoría

2

## Introducción

- Enfoque en front end
- Sintaxis: forma del programa
- Semántica: significado
- Gramáticas libres de contexto (BNF)
- Traducción dirigida por sintaxis
- Lenguaje fuente: pseudocódigo
- Destino: Python (Turtle)

3

## Gramáticas (CFG)

- Terminales (tokens)
- No terminales
- Producciones: LHS → RHS
- Símbolo inicial
- Ejemplo: list, digit
- Uso de “|” como alternativa
- Primer LHS = start symbol

4

### Ejemplo:

terminales: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 + -

no terminales: lista digito

producciones:

    lista → lista + digito

    lista → lista - digito

    lista → digito

    digito → 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9

start symbol: lista

5

## Derivaciones

- Ejemplo:  $7+4-5$
- Derivación: de símbolo inicial a terminales
- Lenguaje generado = cadenas derivables
- Un dígito por operando
- Expresiones dependen de producción
- No hay espacios
- No cadena vacía (salvo con  $\epsilon$ )