

# AULAS TEÓRICO-PRÁTICAS DE COMPILADORES

2º semestre de 2002/2003

---

## FICHA Nº 8 (3 horas)

Implementação de uma calculadora utilizando o JavaCC sem a criação da árvore sintáctica.

### 1 Exercício

Considere a gramática seguinte:

EOL = "\n"

INTEGER = [0-9]+

Start → Expr EOL

Expr → Term { ("+" Expr) | ("- " Expr) }

Expr → "(" Expr ")"

Term → Unary { ("\*" Term) | ("/" Term) }

Term → "(" Expr ")"

Unary → "-" INTEGER

Unary → INTEGER

- É a gramática ambígua?
- A gramática respeita as precedências (prioridades) das operações aritméticas?
- Acha que a gramática tem recursividade à esquerda?
- Para que não seja necessário *backtracking* qual o nível mínimo de *lookahead* necessário?
- Implemente esta gramática utilizando o JavaCC. Utilize o nível de *lookahead* que achar necessário.
- Modifique o ficheiro do JavaCC da gramática de modo a calcular o valor das expressões (funcionamento como calculadora).