

# 21018 Compilação

E-fólio A 2018/2019

E-fólio A: máximo 4 valores

Pretende-se construir um compilador da linguagem LEI (Linguagem de Engenharia Informática). No e-fólio A, reportar-nos-emos apenas às análises léxica e sintática. O programa deve ler um ficheiro de entrada, detetar eventuais erros e no fim escrever uma mensagem a dizer se o reconhecimento foi feito com sucesso ou não.

Assim, deve construir um analisador léxico, em flex, e um analisador sintático, em bison ou C, que reconheça a linguagem (sem gerar código, mas gerando mensagens de erros léxicos e sintáticos), sabendo que a linguagem usa a mesma sintaxe do C, mas tem as seguintes restrições:

1. Só aceita tipos int e double.
2. Não tem funções, é constituído apenas por uma primeira parte com a declaração de variáveis, e uma segunda parte onde pode ter instruções de atribuição, instruções condicionais if-else, ou ciclos while ou for.
3. Nas atribuições, não são aceites as do tipo  $i++$  nem do tipo  $i += 2$ . Todas as instruções de atribuição são da forma `variável = expressao`.
4. Contrariamente ao C, as condições têm de ser obrigatoriamente da forma `( expressão operador_condicional expressão)`, onde os operadores condicionais podem ser `(<, >, <=, >=, !=, ==)`.
5. Na expressão são apenas usados os operadores aritméticos `(+, -, *, /)`, com a habitual precedência, podendo ser usados parênteses.
6. Deve sempre verificar se a variável foi declarada anteriormente.

Bom trabalho!

Nota: se tiver alguma dúvida ou verificar alguma falha no enunciado, coloque essa questão no fórum.

Formato de entrega: o trabalho deve ser enviado com todos os ficheiro contidos num ficheiro ZIP, incluindo os analisadores léxicos e sintáticos, bem como um pequeno relatório (não mais de 3 páginas) a explicar as opções tomadas, e um ficheiro `readme.txt` a explicar como devem ser compilados os ficheiros de modo a obter o compilador, bem como a explicar os argumentos do mesmo.