E-fólio A: máximo 4 valores

No e-fólio A vamos considerar as análises léxica e sintática da linguagem StayHome, que tem as seguintes características.

a) A linguagem admite dois tipos: double e int. O tipo double pode ser representado no formato com casas decimais ou notação científica. O tipo int pode ser representado por um número em notação decimal, binária (iniciada por 0b), hexadecimal (iniciada por 0x). Ex.: double 1.3 ou 1.3e-2; int: 17, 0b1010, 0x1e.

b) Os ciclos for e while, e as instruções condicionais if-else, são semelhantes às da linguagem C, com as seguintes restrições: têm sempre chavetas, tanto para uma como para mais instruções dentro do respetivo bloco; as condições são sempre entre duas expressões com os operadores condicionais (não permite, por exemplo, atribuições).

c) As instruções de atribuição são apenas da forma var = expr, não admitindo as formas do tipo var++ ou var+= Expr.

d) Todas as instruções terminam com o carácter ‘;’.

e) Não existem funções. As variáveis são declaradas na forma “int var;” ou “double var;”, podendo ser declarada mais do que uma na mesma instrução, separada por vírgulas, como no C. Não admite, no entanto, a atribuição do valor aquando da declaração.

Um exemplo:

int i,j;

double x,y,z;

x=1; y=1.5;

for(i=0;i<10;i=i+1){

  z = y+2\*x; x = x+1; y = 3\*y; }

if(z>10){ x=0;} else {x=1;}

j=0;

while (y>0) {y = y-1; j=j+1;}

NOTAS IMPORTANTES:

1. Qualquer dúvida no enunciado do e-fólio deve ser esclarecida no fórum respetivo.

2. Qualquer tentativa de plágio levará à anulação do e-fólio e à atribuição da classificação 0 (zero).

3. O trabalho deve ser enviado num único ficheiro ZIP, contendo os respetivos códigos, um ficheiro readme.txt a explicar como compilar e executar o programa e um relatório de não mais do que 4 páginas a explicar a descrever o trabalho e a justificar as opções tomadas.