



Universidade de Aveiro

Departamento de Electrónica, Telecomunicações e Informática

Linguagens Formais e Autómatos

1º trabalho prático

(Ano Lectivo de 2011/12)

19 de Abril de 2012

1 Introdução

O AutoCAD é uma ferramenta de desenho 3D desenvolvida e comercializada pela Autodesk. O DXF¹ é um formato de ficheiro para armazenamento de dados de CAD desenvolvido pela Autodesk. Os dados de entrada para este trabalho são ficheiros na versão ASCII deste formato. O SVG² é um dialeto XML para a descrição de gráficos vetoriais. O DOT³ é uma linguagem textual de descrição de grafos.

2 Objectivos

Pretende-se desenvolver um programa que, usando o **flex** e o **bison**, processe um ficheiro no formato ASCII DXF e produza uma saída que dependa de uma opção especificada. A entrada é recolhida por defeito do *standard input*, existindo uma opção para que seja feita de um ficheiro. A saída é enviada por defeito para o *standard output*, existindo uma opção para que seja feita para um ficheiro.

Segue-se uma descrição das opções de processamento pretendidas e do seu significado.

syntax-only O programa deve verificar a sintaxe do ficheiro de entrada, enviando para a saída a frase “syntax OK”, se a entrada estiver sintaticamente correta, e a frase “syntax error @ line #”, onde # é o número da linha onde o primeiro erro ocorre, se a entrada estiver sintaticamente errada.

statistics O programa deve processar a entrada, verificando a sua sintaxe e apresentando dados estatísticos sobre o seu conteúdo. Apenas o interior da secção ENTITIES tem de ser processada. Das restantes basta indicar se estão presentes ou não.

svg O programa deve processar a entrada, verificando a sua sintaxe e produzindo uma saída em SVG que represente a entrada.

html O programa deve processar a entrada, verificando a sua sintaxe e produzindo um documento HTML que contém o desenho numa tag SVG.

dot O programa deve processar a entrada, verificando a sua sintaxe e produzindo uma saída em DOT que represente o grafo de conectividade entre as várias linhas de corte. A ideia é obter informação que permita identificar peças resultantes do corte.

¹http://en.wikipedia.org/wiki/AutoCAD_DXF,
<http://docs.autodesk.com/ACD/2011/ENU/landing.html>

²<http://www.w3schools.com/svg/>

³http://en.wikipedia.org/wiki/DOT_language,
<http://www.graphviz.org/doc/info/lang.html>

3 Formato

São fornecidos dois programas principais, parcialmente feitos, um em C++ e outro em C, que incluem as opções a tratar. Propõe-se que cada opção de processamento corresponda a uma função em flex ou em bison diferente.

4 Prazo de entrega

- O trabalho deverá ser entregue até às 24 horas do dia 1 de Junho de 2012.
- ...