



Compiladores – Trabalho Extra

Dentre os diferentes formatos para datas está o formato DD/MM/YYYY, onde o dia e o mês são representados por exatamente dois dígitos decimais e o ano por quatro dígitos. Mesmo impondo restrições aos possíveis valores como, por exemplo, $1 \leq DD \leq 31$, $1 \leq MM \leq 12$ e $1900 \leq YYYY \leq 2023$, ainda é possível representar datas inválidas. Por exemplo, 31/06/2023 e 29/02/2022 são datas inválidas, pois junho tem apenas 30 dias e 2022 não foi um ano bissexto, respectivamente.

Dado um arquivo que pode conter datas no formato apresentado, identifique quantas delas são, de fato, datas válidas.

1 Requisitos

O programa deve atender aos seguintes requisitos:

- (a) ele deve ser escrito em um único arquivo Flex (extensão .l);
- (b) a validação das datas deve ser feita usando os recursos do Flex, e não por meio de funções customizadas;
- (c) o código-fonte não deve ter mais do que 50 linhas;
- (d) quaisquer espaços em branco (espaço em branco, quebra de linhas, tabulações) devem ser ignorados;
- (e) o conteúdo do arquivo deve ser lido da entrada padrão (stdin) e saída impressa na saída padrão (stdout);
- (f) o programa deve processar, em menos de 3 segundos, arquivos que contenham até 100 mil datas.

2 Exemplo

Considere que o arquivo de entrada seja chamado `entrada.txt` e que ele contenha as seguintes informações

```
1 14/06/2023 31/06/2023
2 29/02/2000
3 29/02/2022
4
5 12/34/5678
6 abcd 12345 ? FIM
```

Se o programa for compilado com o nome `prog`, ao executar no terminal o comando

```
$ ./prog < entrada.txt
```

deve ser impresso, na saída, a seguinte linha

2

3 Avaliação

O código-fonte do programa deve, conter, nas suas primeiras linhas, comentários com os nomes e matrículas dos membros do grupo (no máximo, 4 integrantes). Este código deve ser entregue, **exclusivamente**, na plataforma Moodle, por meio de um formulário de entrega que será disponibilizado. **Não serão aceitas** entregas feitas **fora do prazo** ou por meio de outras plataformas.

Assumindo que o código-fonte seja denominado `lex.l`, ele será compilado por meio do comando

```
$ flex lex.l && gcc -o prog lex.yy.c
```

Caso a compilação seja bem-sucedida, o programa resultante será alimentado com uma série de arquivos de testes. Caso o programa produza a saída correta para todos estes testes, os membros do quarteto terão **5 pontos** somandos à sua nota final (lembrando que nota final N_F da disciplina está em uma escala de 0 a 100 pontos).

Caso seja identificada alguma tentativa de fraude (cópia, trabalho feito por terceiros, etc), o trabalho será desconsiderado.