

1. Dada a especificação sintática abaixo que reconhece arquivos JSON (versão simplificada), escreva uma especificação léxica JFLEX que permita realizar o reconhecimento léxico do programa exemplo apresentado. Para cada token reconhecido mostre o código do token e seu *lexeme*, além do número de linha onde foi reconhecido. No caso de dúvidas sobre o formato dos símbolos consulte a especificação JSON (<https://www.json.org/>).

```

JSON → ARRAY
      | OBJECT
OBJECT → "{" MEMBERS "}"
MEMBERS → STRING ":" VALUE
          | STRING ":" VALUE "," MEMBERS
ARRAY → "[" ELEMENTS "]"
ELEMENTS → ELEMENTS "," VALUE
          | VALUE
VALUE → STRING | NUMBER | OBJECT | ARRAY

```

Teste com a entrada abaixo:

```

{
  "id": 1,
  "name": "Toner para Impressora XK 4532",
  "price": 219.23,
  "tags": [ "Toner", "4532" ],
  "stock": {
    "shopping iguatemi": 3
  }
}

```

2. Uma importante instituição de ensino disponibiliza aos professores um sistema que permite definir o sistema de avaliação das suas disciplinas. A imagem abaixo demonstra a interface do sistema.

Turma: 10	Situação: Aberta
Período: 2022/1	Curso: 4600
Horas Aula: 0	

Escolha a forma de cálculo a ser utilizada:

Propriedade	Valor
Estrutura:	P1, PS, ME, TF
Última fórmula aplicada:	(( (P1 + ME) + TF) )/3 com substituição somente em caso de ausência pela coluna PS
Fórmula:	(( (P1 + ME) + TF) )/3
Tipo de Substituição	1-Somente em caso de ausência ▾
Coluna que contém a prova de substituição	PS ▾

Ao submeter o formulário é enviado ao servidor um arquivo com as seguintes informações, nesta ordem e formato:

- Uma lista de nomes de avaliações, separadas por vírgulas. Cada nome de avaliação é formado por uma letra seguido, opcionalmente, de uma (única) letra ou dígito, por exemplo: P1 ou Prova1. Pelo menos um nome deve ser declarado;
- Na linha seguinte, um número inteiro indicando o tipo de substituição. Os valores possíveis são: 0, 1 ou 2;
- Na linha seguinte a fórmula de avaliação a ser aplicada. Esta formula é uma expressão aritmética onde podem ser utilizados apenas os operadores aritméticos clássicos (\*, /, + e -), números (inteiros ou em ponto flutuante) e nomes de avaliações
- Na última linha aparece o nome a ser considerado como nota de substituição. Esta linha é opcional.

Veja um exemplo de arquivo de entrada (válido):

```
P1, PS, ME, TF
1
(((P1+ME)+TF)/2)
PS
```

Escreva, e teste, um analisador léxico que será futuramente utilizado para análise sintática do arquivo submetido ao servidor.