



Prática II – Java

Nome: _____ Matrícula: _____

Nome: _____ Matrícula: _____

Nome: _____ Matrícula: _____

Módulo: _____ Data: _____ Valor: _____ Nota: _____

- 1) Em linguagem de programação Java, escreva um analisador léxico que reconheça os tokens de um programa fonte escrito em uma pseudo-linguagem derivada da linguagem C. O analisador léxico deve ler o programa fonte a partir de um arquivo texto com a extensão “.cpt” (C português). O arquivo de saída deve ser gravado num arquivo texto com a extensão “.ctk” (C tokens). A implementação em Java deve empregar interfaces, classes abstratas, classes concretas, herança, polimorfismo e tratamento de exceções. Na avaliação, o grupo deverá apresentar e executar o programa para o professor. A nota de cada integrante do grupo é independente da nota dos demais.
- 2) O analisador léxico deve reconhecer os tokens apresentados na tabela abaixo. Caso necessário, inclua novos tokens na tabela.

IDENTIFICADOR	TOKEN	LEXEMA
1	IDENTIFICADOR	
2	INTEIRO	
3	REAL	
4	CARACTER	
5	CADEIA_CARACTERES	
6	ATRIBUICAO	<=
7	SOMA	+
8	SUBTRACAO	-
9	MULTIPLICACAO	*
10	DIVISAO	/
11	POTENCIA	^
12	SE	se
13	ENQUANTO	enquanto
14	PARA	para
15	INICIO_ESCOPO	{
16	FIM_ESCOPO	}
17	INICIO_PARAMETRO	(
18	FIM_PARAMETRO)
19	TIPO	int, real, caracter, vazio
20	COMENTARIO_LINHA	//
21	INICIO_COMENTARIO_PARAGRAFO	/*
22	FIM_COMENTARIO_PARAGRAFO	*/
23	FIM_COMANDO	;

24	VIRGULA	,
25	ENTRADA_PADRAO	Teclado
26	SAIDA_PADRAO	Tela
27	COMPARACAO	=
28	SENAO	senao
29	RETORNO_FUNCAO	retornar
30	PRINCIPAL	principal
31	RESTO_DIVISAO	%
32	MENOR	<
33	MENOR_IGUAL	<=
34	MAIOR	>
35	MAIOR_IGUAL	>=

3) Exemplos de programas a serem reconhecidos:

Programa I:

```
vazio principal () {
    int a, b;
    tela <- "Informe o primeiro número:";
    a <- teclado;
    tela <- "Informe o segundo número:";
    b <- teclado;
    se (a > b)
        tela <- "Maior: " + a;
    senao
        tela <- "Maior: " + b;
}
```

Programa II:

```
/* Programa para identificar o maior
   dentre dois números.
*/

vazio principal () {
    int a, b;
    tela <- "Informe o primeiro número:";
    a <- teclado;
    tela <- "Informe o segundo número:";
    b <- teclado;
    tela <- "Maior: " + maior (a, b);
}

int maior (int a, int b) {
    se (a > b)
        retornar (a);
    senao
        retornar (b);
}
```

Programa III:

```
vazio principal () {  
    int num;  
    tela <- "Informe o número:";  
    num <- teclado;  
    pares (num);  
}  
  
//Procedimento para identificar números pares menores que n.  
vazio pares (int n) {  
    int i <- 0;  
  
    enquanto (i < n)  
        se (i % 2 = 0)  
            tela <- i;  
}
```

Programa IV:

```
vazio principal () {  
    int num;  
  
    tela <- "Informe o número:";  
    num <- teclado;  
    pares (num);  
}  
  
vazio pares (int n) {  
    int i ;  
  
    para (i <- 0; i < n; i <- i + 1)  
        se (i % 2 = 0)  
            tela <- i;  
}
```