



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
INSTITUTO DE INFORMÁTICA – DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA APLICADA  
INF01108 – Arquitetura e Organização de Computadores I – 2001 / 1 – 03/05/2001  
Prof. Sérgio Luis Cechin

**Trabalho 2.versão 2 – Processador CESAR**

1. Implementar, no processador CESAR, uma **calculadora**.
2. Esta calculadora deverá opera com números representados em ponto fixo, com a seguinte representação: 1 bit para sinal, 31 bits para a parte inteira e 16 bits para a parte fracionária, totalizando 48 bits.
3. A calculadora deverá ser capaz de efetuar as seguintes operações: **soma, diferença, multiplicação e divisão**.

3.1 Deverão ser utilizadas as **teclas**:

[↵] para ENTER;	[-] para diferença;
[0]...[9] para os dígitos;	[*] para multiplicação;
[,] ou [.] para o ponto decimal;	[/] para divisão;
[+] para soma;	[L] limpa o topo da pilha;

4. Deverá ser utilizada a **Notação Polonesa Invertida** (utilizada nas calculadoras HP).
  - 4.1. A **pilha** operacional deverá possuir 6 elementos.
  - 4.2. Além dos elementos da pilha, deverá existir um **registro do visor**, onde serão armazenados os valores, enquanto forem digitados, e os resultados das operações, logo após efetuadas.
  - 4.3 Exemplo 1:  $(1+2)*(5+7)$

Tecla digitada	[1]	[↵]	[2]	[+] <sup>(1)</sup>	[5]	[↵]	[+] <sup>(1)</sup>	[*] <sup>(2)</sup>
Registro do visor	1	1	2	2	3	5	5	7
		↓		↓	↑		↓	↑
Topo da pilha		1	1	2	3	3	5	5
				1			3	3
							5	3
							3	

4.4 Exemplo 2:  $(23-12)*(6÷3)$

Tecla digitada	[2]	[3]	[↵]	[1]	[2]	[-] <sup>(1)</sup>	[6]	[↵]	[3]	[/] <sup>(1)</sup>	[*] <sup>(2)</sup>
Registro do visor	2	23	23	1	12	12	11	6	6	3	2
		↓			↓	↑	↓	↓	↑	↑	
Topo da pilha			23	23	23	12	11	11	6	6	3
					23			11	11	6	11
										11	

4.5 A interface teclado/visor deverá seguir as seguintes convenções, exemplificadas nos itens anteriores:

