



Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC

Relatório de Implementação do P-Code

**Relatório de implementações
realizadas por Yan Costa Macedo**

Disciplina Compiladores.

Curso Ciência da Computação

Semestre 2022.2

**Professor César Alberto Bravo
Pariente**

**Ilhéus – BA
2022**

SUMÁRIO

- 1. P-CODE - GITHUB**
- 2. EXECUÇÃO DO EXERCÍCIO PROPOSTO**
- 3. REFERÊNCIA**

P-CODE – GITHUB

**O Código fonte pode ser acessado a partir do link:
<https://github.com/KiritoKi/P-Code-Machine>**

**No repositório encontra-se o código-fonte assim
como as entradas de cada exercício em .txt**



RESOLUÇÕES DOS EXERCÍCIOS

Exercício 01 :

Soma de dois números inteiros;

Resolução:

```
...Starting the P-code...
Inst  Level  Arg      topstack  program  Stack
INT   0      4        0           1        0 0 0 0
LIT   0      6        6           2        0 0 0 0 6
LIT   0      4        4           3        0 0 0 0 6 4
OPR   0      2       10           4        0 0 0 0 10
STO   0      3       10           5        0 0 0 10
OPR   0      0        0           0         0
```

kirito@kirito-Aspire-A515-41G:~/Documentos/Compiladores/PCODE - 1\$

Exercício 02:

Soma dos números naturais de 1 até 10;

Resolução:

```
kirito@kirito-Aspire-A515-41G:~/Documentos/Compiladores/PCODE - 1$ ./"p-code"
Please enter the instructions (Instruction END 0 0 to stopstack the input)
INT 0 4
LIT 0 10
STO 0 3
LOD 0 3
LOD 0 3
LIT 0 1
OPR 0 3
STO 0 3
LOD 0 3
JPC 0 14
LOD 0 3
OPR 0 2
JMP 0 5
STO 0 3
OPR 0 0
END 0 0

[Compiled successfully!]

LOD 0 3 1 11 0 0 0 1 54 1
OPR 0 2 55 12 0 0 0 1 55
JMP 0 5 55 4 0 0 0 1 55
LOD 0 3 1 5 0 0 0 1 55 1
LIT 0 1 1 6 0 0 0 1 55 1 1
OPR 0 3 0 7 0 0 0 1 55 0
STO 0 3 55 8 0 0 0 0 55
LOD 0 3 0 9 0 0 0 0 55 0
JPC 0 14 55 13 0 0 0 0 55
STO 0 3 55 14 0 0 0 55
OPR 0 0 0 0 0
```

kirito@kirito-Aspire-A515-41G:~/Documentos/Compiladores/PCODE - 1\$

Exercício 03:

Soma dos números naturais de 1 até 100;

Resolução:

```
kirito@kirito-Aspire-A515-41G:~/Documentos/Compiladores/PCODE - 1$ ./"p-code"
Please enter the instructions (Instruction END 0 0 to stopstack the input)
INT 0 4
LIT 0 100
STO 0 3
LOD 0 3
LOD 0 3
LIT 0 1
OPR 0 3
STO 0 3
LOD 0 3
JPC 0 14
LOD 0 3
OPR 0 2
JMP 0 5
STO 0 3
OPR 0 0
END 0 0

Compiled successfully!
```

```
LOD      0      3      1      5      0 0 0 1 5050 1
LIT      0      1      1      6      0 0 0 1 5050 1 1
OPR      0      3      0      7      0 0 0 1 5050 0
STO      0      3      5050     8      0 0 0 0 5050
LOD      0      3      0      9      0 0 0 0 5050 0
JPC      0      14     5050     13     0 0 0 0 5050
STO      0      3      5050     14     0 0 0 5050
OPR      0      0      0      0      0

kirito@kirito-Aspire-A515-41G:~/Documentos/Compiladores/PCODE - 1$
```

Exercício 04:

Soma dos quadrados dos números naturais de 1 até 100(iterativamente);

Resolução:

```
kirito@kirito-Aspire-A515-41G:~/Documentos/Compiladores/PCODE - 1$ ./"p-code"
Please enter the instructions (Instruction END 0 0 to stopstack the input)
INT 0 4
LIT 0 100
STO 0 3
LOD 0 3
LOD 0 3
OPR 0 4
LOD 0 3
LIT 0 1
OPR 0 3
STO 0 3
LOD 0 3
JPC 0 18
LOD 0 3
LOD 0 3
OPR 0 4
OPR 0 2
JMP 0 7
STO 0 3
OPR 0 0
END 0 0

Compiled successfully!
```

JMP	0	7	338350	6	0 0 0 1 338350
LOD	0	3	1	7	0 0 0 1 338350 1
LIT	0	1	1	8	0 0 0 1 338350 1 1
OPR	0	3	0	9	0 0 0 1 338350 0
STO	0	3	338350	10	0 0 0 0 338350
LOD	0	3	0	11	0 0 0 0 338350 0
JPC	0	18	338350	17	0 0 0 0 338350
STO	0	3	338350	18	0 0 0 338350
OPR	0	0	0	0	0

```
kirito@kirito-Aspire-A515-41G:~/Documentos/Compiladores/PCODE - 1$
```

Exercício 05:

Soma dos cubos dos números naturais de 1 até 100(iterativamente);

Resolução:

Please enter the instructions (Instruction END 0 0 to stopstack the input)

```
INT 0 4
LIT 0 100
STO 0 3
LOD 0 3
LOD 0 3
LOD 0 3
OPR 0 4
OPR 0 4
LOD 0 3
LIT 0 1
OPR 0 3
STO 0 3
LOD 0 3
JPC 0 22
LOD 0 3
LOD 0 3
LOD 0 3
OPR 0 4
OPR 0 4
OPR 0 2
JMP 0 9
STO 0 3
OPR 0 0
END 0 0
```

```
JMP      0      9      25502500      8      0 0 0 1 25502500
LOD      0      3      1      9      0 0 0 1 25502500 1
LIT      0      1      1      10     0 0 0 1 25502500 1 1
OPR      0      3      0      11     0 0 0 1 25502500 0
STO      0      3      25502500     12     0 0 0 0 25502500
LOD      0      3      0      13     0 0 0 0 25502500 0
JPC      0      22     25502500     21     0 0 0 0 25502500
STO      0      3      25502500     22     0 0 0 25502500
OPR      0      0      0      0      0
```

kirito@kirito-Aspire-A515-41G:~/Documentos/Compiladores/PCODE - 1\$

Exercício 06:

Main chama função Fat(5);

Resolução:

C/C++ Compile Run x

INT 0 4
LIT 0 5
STO 0 3
LOD 0 3
STO 0 7
CAL 0 9
LOD 0 7
STO 0 3
OPR 0 0
INT 0 4
LOD 0 3
LOD 0 3
LIT 0 1
OPR 0 3
STO 0 3
LOD 0 3
JPC 0 21
LOD 0 3
OPR 0 4
JMP 0 12
STO 0 3
OPR 0 0
END 0 0

LOD	0	3	1	12	1 1 6 1 120 1
LIT	0	1	1	13	1 1 6 1 120 1 1
OPR	0	3	0	14	1 1 6 1 120 0
STO	0	3	120	15	1 1 6 0 120
LOD	0	3	0	16	1 1 6 0 120 0
JPC	0	21	120	20	1 1 6 0 120
STO	0	3	120	21	1 1 6 120
OPR	0	0	5	6	0 0 0 5
LOD	0	7	120	7	0 0 0 5 120
STO	0	3	120	8	0 0 0 120
OPR	0	0	0	0	0

Exercício 06:

Main chama função Fib(4);

Extra: Fib(10);

Resolução:

```
C/C++ Compile Run x
INT 0 4
LIT 0 4
STO 0 3
LOD 0 3
STO 0 7
CAL 0 9
LOD 0 7
STO 0 3
OPR 0 0
INT 0 6
LIT 0 1
LIT 0 0
STO 0 4
STO 0 5
LOD 0 3
JPC 0 28
LOD 0 5
LOD 0 4
LOD 0 5
OPR 0 2
STO 0 5
STO 0 4
LOD 0 3
LIT 0 1
OPR 0 3

STO 0 3
JMP 0 15
STO 0 3
OPR 0 0
END 0 0

LOD 0 3 1 23 1 1 6 1 3 5 1
LIT 0 1 1 24 1 1 6 1 3 5 1 1
OPR 0 3 0 25 1 1 6 1 3 5 0
STO 0 3 5 26 1 1 6 0 3 5
JMP 0 15 5 14 1 1 6 0 3 5
LOD 0 3 0 15 1 1 6 0 3 5 0
JPC 0 28 5 27 1 1 6 0 3 5
STO 0 3 3 28 1 1 6 5 3
OPR 0 0 4 6 0 0 0 4
LOD 0 7 5 7 0 0 0 4 5
STO 0 3 5 8 0 0 0 5
OPR 0 0 0 0 0

kirito@kirito-Aspire-A515-41G:~/Documentos/Compiladores/PCODE - 1$
```

Fib(10):

```
LOD 0 3 0 15 1 1 6 0 55 89 0
JPC 0 28 89 27 1 1 6 0 55 89
STO 0 3 55 28 1 1 6 89 55
OPR 0 0 10 6 0 0 0 10
LOD 0 7 89 7 0 0 0 10 89
STO 0 3 89 8 0 0 0 89
OPR 0 0 0 0 0

kirito@kirito-Aspire-A515-41G:~/Documentos/Compiladores/PCODE - 1$
```

REFERÊNCIA

https://en.wikipedia.org/wiki/P-code_machine