Alunos: João Brentano, João Granzinoli, Eduardo Soares, William de Lima

Implementação

Para o desenvolvimento de nossa máquina virtual, o grupo decidiu que seria mais vantajoso continuar com a implementação provida em Java previamente pelo professor, logo seu funcionamento continua muito proximo a tal e com isso, para testar as novas funcionalidades disponibilizamos alguns programas que serão demonstrados em Usabilidade.

Esta nova versão da máquina virtual conta com todas as funcionalidades requisitadas pelo professor, vide arquivos PDF disponibilizados no Moodle da disciplina.

Usabilidade

Para conseguir acessar e testar os programas disponiveis, deve-se abrir o arquivo Sistema.java e encontrar a função "main". Neste metódo pode-se perceber que todos os programas menos um estão comentados; para testar cada programa comente o atual e descomente o que deseja testar.

```
public static void main(String args[]) {
                        // PROGRAMA NORMAL FIBONACCI

                        // Sistema s = new Sistema();
                        // s.test1();

                        // PROGRAMA INTERRUPÇÃO ENDEREÇO INVÁLIDO

                        // Sistema s = new Sistema();
                        // s.errorMemory();

                        // PROGRAMA TESTE CHAMADA DE SISTEMA INPUT

                        // Sistema s = new Sistema();
                        // s.programTestTrapInput();

                        // PROGRAMA TESTE CHAMADA DE SISTEMA OUTPUT

                        // Sistema s = new Sistema();
                        // s.programTestTrapOutput();

                        // PROGRAMA INTERRUPÇÃO INSTRUÇÃO INVÁLIDA

                        // Sistema s = new Sistema();
                        // s.programTestInvalidInstruction();
```

```
                // PROGRAMA TESTE OVERFLOW

                Sistema s = new Sistema();
                s.programTestOverflow();
}
```

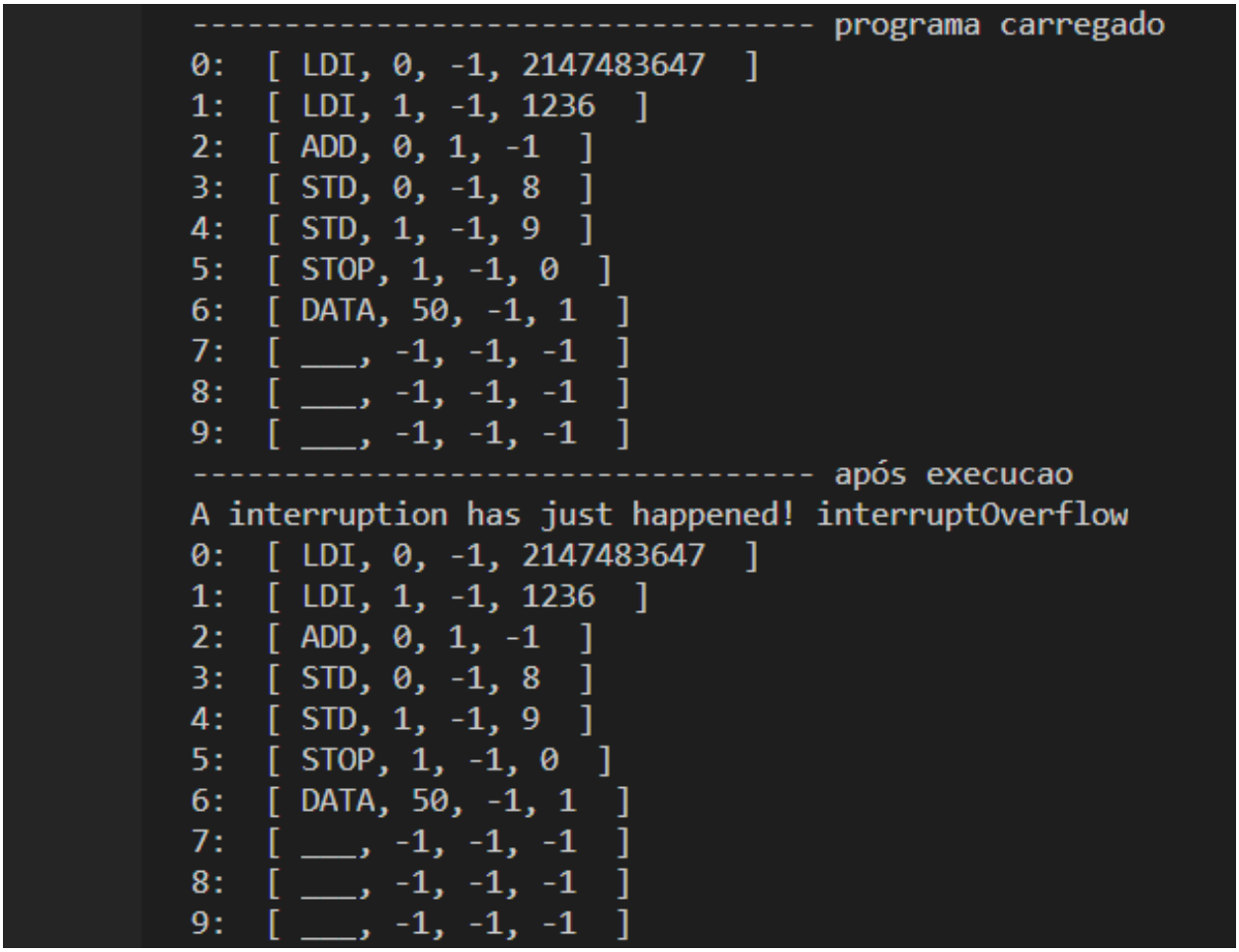
Para executar o teste, compile e execute o arquivo.

Para compilar use “javac Sistema.java”
Para executar use “java Sistema”

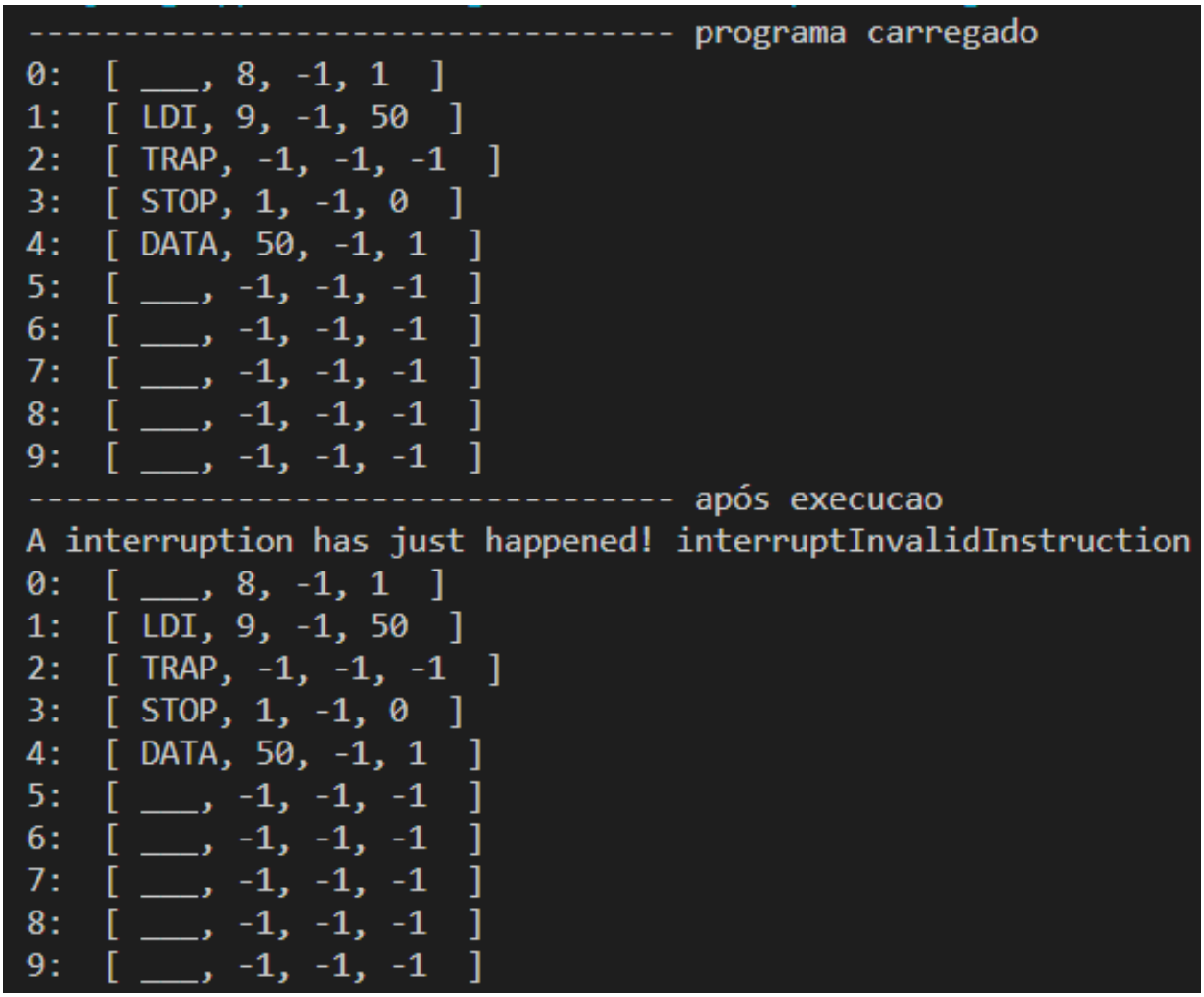
Saídas

Em seguida será possível visualizar a saída de cada programa após a execução dentro da máquina virtual.

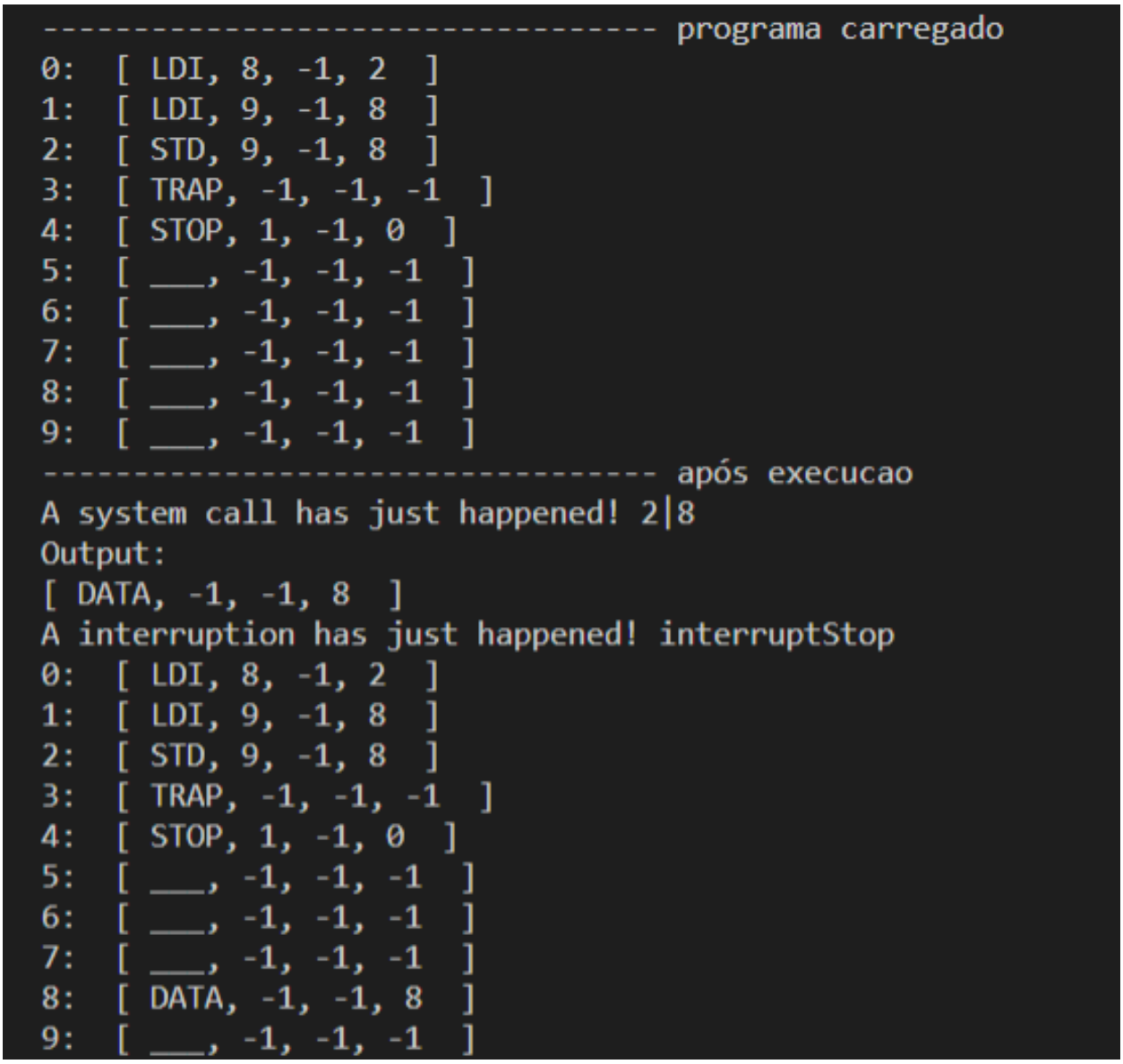
PROGRAMA TESTE OVERFLOW



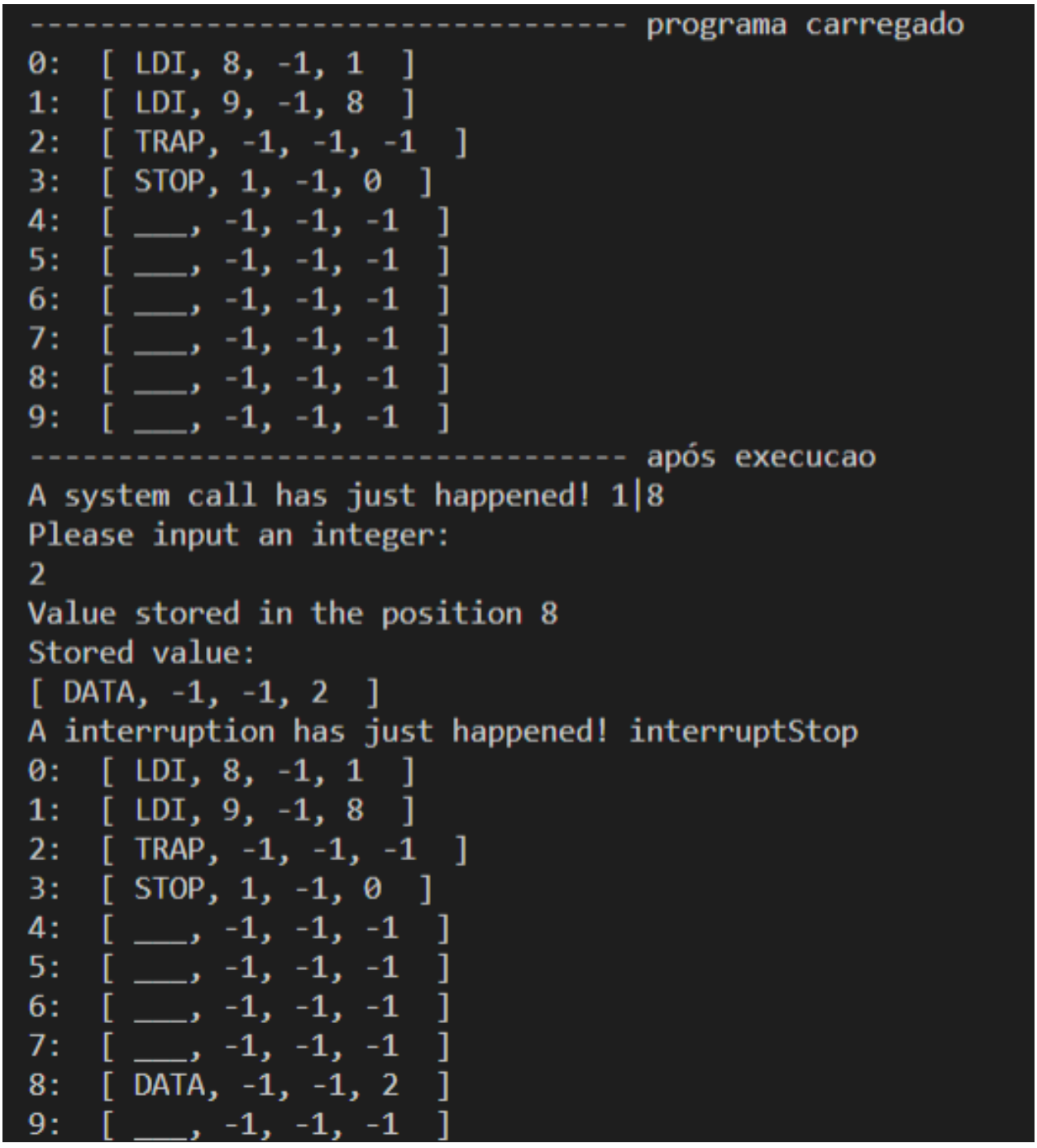
PROGRAMA INTERRUPÇÃO INSTRUÇÃO INVÁLIDA



PROGRAMA TESTE CHAMADA DE SISTEMA OUTPUT



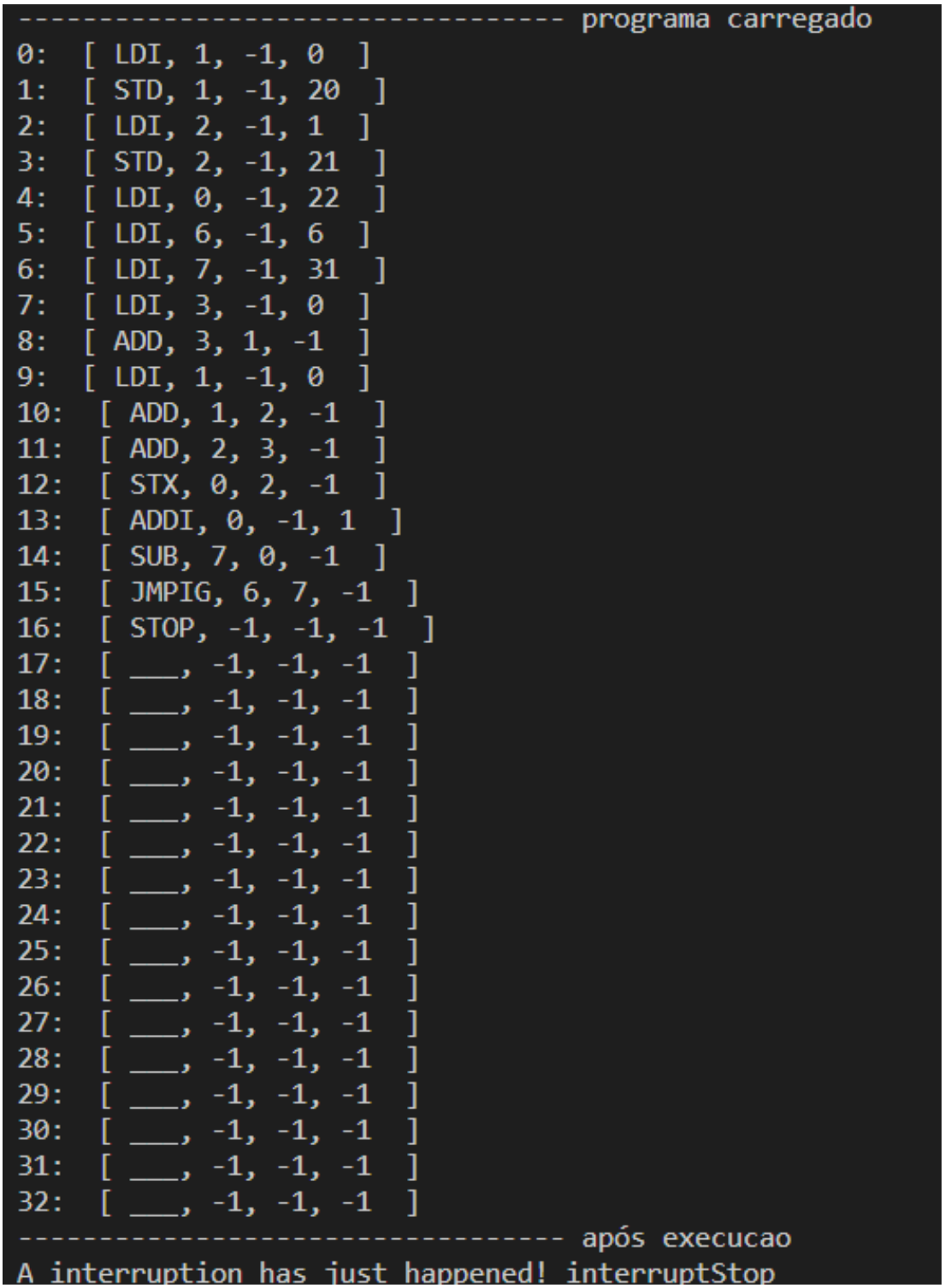
PROGRAMA CHAMADA DE SISTEMA INPUT



PROGRAMA INTERRUPÇÃO ENDEREÇO INVÁLIDO

```
4:  [ STD, 7, -1, 60  ]
5:  [ STOP, 1, -1, 0  ]
6:  [ LDI, 2, -1, 0  ]
7:  [ ADD, 2, 1, -1  ]
8:  [ LDI, 6, -1, 1  ]
9:  [ SUB, 1, 6, -1  ]
10:  [ LDI, 7, -1, 8  ]
11:  [ JMPIG, 7, 1, -1  ]
12:  [ STD, 0, -1, 50  ]
13:  [ STD, 1, -1, 51  ]
14:  [ STD, 2, -1, 52  ]
15:  [ STD, 3, -1, 53  ]
16:  [ STD, 4, -1, 54  ]
17:  [ STD, 5, -1, 55  ]
18:  [ STD, 6, -1, 56  ]
19:  [ STD, 7, -1, 57  ]
20:  [ LDI, 1, -1, 59  ]
21:  [ STD, 1, -1, 1024  ]
22:  [ STOP, 1, -1, 0  ]
23:  [ ___, -1, -1, -1  ]
24:  [ ___, -1, -1, -1  ]
25:  [ ___, -1, -1, -1  ]
26:  [ ___, -1, -1, -1  ]
27:  [ ___, -1, -1, -1  ]
28:  [ ___, -1, -1, -1  ]
29:  [ ___, -1, -1, -1  ]
A interruption has just happened! interruptInvalidAddress
```

PROGRAMA NORMAL FIBONACCI



```
---------------------------------- após execucao
A interruption has just happened! interruptStop
0:  [ LDI, 1, -1, 0  ]
1:  [ STD, 1, -1, 20  ]
2:  [ LDI, 2, -1, 1  ]
3:  [ STD, 2, -1, 21  ]
4:  [ LDI, 0, -1, 22  ]
5:  [ LDI, 6, -1, 6  ]
6:  [ LDI, 7, -1, 31  ]
7:  [ LDI, 3, -1, 0  ]
8:  [ ADD, 3, 1, -1  ]
9:  [ LDI, 1, -1, 0  ]
10:  [ ADD, 1, 2, -1  ]
11:  [ ADD, 2, 3, -1  ]
12:  [ STX, 0, 2, -1  ]
13:  [ ADDI, 0, -1, 1  ]
14:  [ SUB, 7, 0, -1  ]
15:  [ JMPIG, 6, 7, -1  ]
16:  [ STOP, -1, -1, -1  ]
17:  [ ___, -1, -1, -1  ]
18:  [ ___, -1, -1, -1  ]
19:  [ ___, -1, -1, -1  ]
20:  [ DATA, -1, -1, 0  ]
21:  [ DATA, -1, -1, 1  ]
22:  [ DATA, -1, -1, 1  ]
23:  [ DATA, -1, -1, 2  ]
24:  [ DATA, -1, -1, 3  ]
25:  [ DATA, -1, -1, 5  ]
26:  [ DATA, -1, -1, 8  ]
27:  [ DATA, -1, -1, 13  ]
28:  [ DATA, -1, -1, 21  ]
29:  [ DATA, -1, -1, 34  ]
30:  [ DATA, -1, -1, 55  ]
31:  [ ___, -1, -1, -1  ]
32:  [ ___, -1, -1, -1  ]
```