



Atividade: Conflitos no pipeline

1) Dado o programa implementado com o ISA RISC-V 32I faça o que se pede:

```
01  .text
02
03  main:
04  li a0, 5
05  jal fibonacci
06  li a7, 1
07  ecall
08  li a7, 10
09  ecall

10  fibonacci:
11  addi t1, zero, 1 #fib1
12  addi t2, zero, 1 #fib2
13  addi t3, zero, 2
14  bgt a0, t3, calcula
15  add s0, zero, t1
16  ret
17  calcula:
18  beq t3, a0, terminou
19  add t4, t1, t2 #soma
20  add t1, zero, t2
21  add t2, zero, t4
22  addi t3, t3, 1
23  j calcula
24  terminou:
25  add a0, zero, t4
26  ret
```

- Apresente o diagrama de tempo do pipeline para a execução do programa (início no rótulo main). Considere que o pipeline insere bolhas nos conflitos de dados e realiza flush nos conflitos de controle
- Apresente mudanças no programa para diminuir a quantidade de bolhas e flush, justificando as modificações propostas.

[illegible]

[illegible]