

## DOCUMENTAÇÃO

### CODIGO:

```
0: 21290004; //addi $t1 $t1 4
4: 014495020; //add $t2 $t2 $t1
8: af8a0008; //sw $t1 8($gp)
12: 8d2b0000; //lw $t3 0($t1)
16: 01294822; //sub $t1 $t1 $t3
20: 0120602a; //slt $t4 $t1 $zero
24: 1180fffd; //beq $t4 $zero -3
28: 014a5020; //add $t2 $t2 $t2
32: 0c10000b; //jal 2
36: 01ad6820; //add $t5 $t5 $t5
40: 01ce7020; //add $t6 $t6 $t6
44: 00000000; //nop
```

O forward acontece logo quando a segunda instrução tenta utilizar o registrador \$t1 com 1 de distância (leitura de M). Ocorre também a situação do forward com 2 de distancia da instrução SW para o primeiro ADDI (leitura do W).

O hazard ocorre quando SUB tenta ler um valor que esta sendo alterado em LW a 1 de distancia, com isso o sub fica bloqueado para que LW chegue a M e assim o hazard ira detectar esse caso e bloquear s1 e s2 para esperar o valor atualizado.

O BEQ faz um flush na pipeline e coloca 3 NOP para garantir que o PC e fios das próximas intruções não seja corrompido.