2001fffc 001000 00000 00001 1111111111111100 addi r1, r0, -4 r1 = -4

00000020 000000 00000 00000 00000 00000 100000 nop

00000020 000000 00000 00000 00000 00000 100000 nop

00000020 000000 00000 00000 00000 00000 100000 nop

20220006 001000 00001 00010 0000000000000110 addi r2, r1, 6 r2 = 2

200f0002 001000 00000 01111 0000000000000010 addi r15, r0, 2 r15 = 2

00000020 000000 00000 00000 00000 00000 10000 nop

00000020 000000 00000 00000 00000 00000 10000 nop

00000020 000000 00000 00000 00000 00000 10000 nop

11e20008 000100 01111 00010 0000000000001000 beq r15, r2, [8] skip to or, r5 …

00000020 000000 00000 00000 00000 00000 100000 nop

00000020 000000 00000 00000 00000 00000 100000 nop

00000020 000000 00000 00000 00000 00000 100000 nop

00221820 000000 00001 00010 00011 00000 100000 add r3, r1, r2 r3 = -2

00422020 000000 00010 00010 00100 00000 100000 add r4, r2, r2 r4 = 4

00000020 000000 00000 00000 00000 00000 100000 nop

00000020 000000 00000 00000 00000 00000 100000 nop

00000020 000000 00000 00000 00000 00000 100000 nop

00442825 000000 00010 00100 00101 00000 100101 or r5, r4, r2 r5 = 6

00000020 000000 00000 00000 00000 00000 100000 nop

00000020 000000 00000 00000 00000 00000 100000 nop

00000020 000000 00000 00000 00000 00000 100000 nop

34a6000a 001101 00101 00110 0000000000001010 ori r6, r5, 10 r6 = 14

00000020 000000 00000 00000 00000 00000 100000 nop

00000020 000000 00000 00000 00000 00000 100000 nop

00000020 000000 00000 00000 00000 00000 100000 nop

00c53022 000000 00110 00101 00110 00000 100010 sub r6, r6, r5 r6 = 8

20470009 001000 00010 00111 0000000000001001 addi r7, r2, 9 r7 = 11

30a8000a 001100 00101 01000 0000000000001010 andi r8, r5, 10 r8 = 2

00644824 000000 00011 00100 01001 00000 100100 and r9, r3, r4 r9 = 4

00a45026 000000 00101 00100 01010 00000 100110 xor r10, r5, r4 r10 = 2

00c71027 000000 00110 00111 00010 00000 100111 nor r2, r6, r7 r2 = -12

00000020 000000 00000 00000 00000 00000 100000 nop

00000020 000000 00000 00000 00000 00000 100000 nop

00000020 000000 00000 00000 00000 00000 100000 nop

0043402a 000000 00010 00011 01000 00000 101010 slt r8, r2, r3 r8 = 1

29240003 001010 01001 00100 0000000000000011 slti r4, r9, 3 r4 = 0

ac070004 101011 00000 00111 0000000000000100 sw r7, 4(0) 4(0) = 11

00000020 000000 00000 00000 00000 00000 100000 nop

00000020 000000 00000 00000 00000 00000 100000 nop

00000020 000000 00000 00000 00000 00000 100000 nop

8c030004 100011 00000 00011 0000000000000100 lw r3, 4(0) r3 = 11

TESTING LW HAZARD

620820 000000 00011 00010 00001 00000 100000 add r1, r3, r2 r1 = -1

WITH branching

2001fffc

00000020

00000020

00000020

20220006

200f0002

00000020

00000020

00000020

11e20008

00000020

00000020

00000020

00221820

00422020

00000020

00000020

00000020

00442825

00000020

00000020

00000020

34a6000a

00000020

00000020

00000020

00c53022

20470009

30a8000a

00644824

00a45026

00c71027

00000020

00000020

00000020

0043402a

29240003

ac070004

00000020

00000020

00000020

8c030004

2001fffc 001000 00000 00001 1111111111111100 addi r1, r0, -4 r1 = -4

20020006 001000 00000 00010 0000000000000110 addi r2, r0, 6 r2 = 6

00411820 000000 00010 00001 00011 00000 100000 add r3, r2, r1 r3 = 2

11e20002 000100 01111 00010 0000000000000010 beq r15, r2, [2] skip to or, r5 …

11e20005 000100 01111 00010 0000000000000101 beq r15, r2, [5] skip to addi, r7, r2, 9

08000009 000010 00000000000000000000 001000 j address[8] skip to addi, r7, r2, 9