**Trasarea execuției programului de test pentru MIPS16**

Valorile se completează în hexazecimal așa cum trebuie să apară pe SSD. Succesiunea pașilor reprezintă ordinea de execuție în timp la apăsarea butonului ENable. *Init* corespunde stării inițiale a circuitului, iar pasul *N* caracterizează starea după apăsarea de *N* ori a butonului ENable. Inițial registrele vor avea valoarea 0 (care se atribuie automat în lipsa unei inițializări explicite a RF), iar memoria de date RAM poate fi inițializată cu valori precise. Tabelul se completează pentru tot programul sau dacă are buclă până la finalul primei iterații. *Buclă = revenirea execuției la o instrucțiune care a mai fost executată anterior.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pas** | **SW(7:5)** | “000” | “001” | “010” | “011” | “100” | “101” | “110” | “111” | **Doar la salturi** | |
| **Instr** (*în asamblare*) | **Instr** (*hexa*) | **PC+1** | **RD1** | **RD2** | **Ext\_Imm** | **ALURes** | **MemData** | **WD** | **BranchAddr** | **JumpAddr** |
| Init | ADDI …. | x”” | x”0001” | x”” | x”” | x”” | x”” | x”” | x”” | x”” | x”” |
| 1 | ADDI $1, $0, 3 | X"2083" | x”0001” | x”0000” | x”” | x”0003” | x”0003” | x”” | x”0003” | x”” | x”” |
| 2 | ADDI $2, $0, 5 | X"2105" | x”0002” | x”0000” | x”” | x”0005” | x”0005” | x”” | x”0005” | x”” | x”” |
| 3 | ADD $3, $1, $2 | X"0530" | x”0003” | x”0003” | x”0005” | x”” | x”0008” | x”” | x”0008” | x”” | x”” |
| 4 | SUB $4, $2, $1 | X"08C1" | x”0004” | x”0005” | x”0003” | x”” | x”0002” | x”” | x” 0002” | x”” | x”” |
| 5 | SLL $5, $2, 1 | X"015A" | x”0005” | x”0005” | x”” | x”0001” | x”000A” | x”” | x” 000A” | x”” | x”” |
| 6 | SRL $5, $5, 1 | X"02DB" | x”0006” | x”000A” | x”” | x”0001” | x”0005” | x”” | x” 0005” | x”” | x”” |
| 7 | SW $3, 1($1) | X"6581" | x”0007” | x”0003” | x”” | x”0001” | x”0004” | x”0008” | x”” | x”” | x”” |
| 8 | LW $4, 1($1) | X"4601" | x”0008” | x” 0003” | x”” | x”0001” | x”0004” | x”0008” | x”0008” | x”” | x”” |
| 9 | BEQ $3, $4, 2 | X"8E02" | x”0009” | x”0008” | x”0008” | x”0002” | x”0000” | x”” | x”” | x”000B” | x”” |
| 10 | J 1 (nu se executa) | X"E001" | x”000A” | x”” | x”” | x” 0001” | x”” | x”” | x”” | x”” | x” 0001” |
| 11 | AND $3, $3, $4 (nu se executa) | X"0E34" | x”000B” | x”0008” | x”0008” | x”” | x”0008” | x”” | x”0008” | x”” | x”” |
| 12 | OR $3, $3, $4 | X"0E35" | x”000C” | x”0008” | x”0008” | x”” | x”0008” | x”” | x”0008” | x”” | x”” |
| 13 | XOR $5, $1, $2 | X"0556" | x”000D” | x”0003” | x”0005” | x”” | x”0006” | x”” | x”0006” | x”” | x”” |
| 14 | SRA $5, $5, 1 | X"02DF" | x”000E” | x”0006” | x”” | x”0001” | x”0003” | x”” | x”0003” | x”” | x”” |
| 15 | BGEZ $5, -6 | X"B4FA" | x”000F” | x”0003” | x”” | x”FFFA” | x”0003” | x”” | x”” | x”0009” | x”” |

URL: <https://drive.google.com/open?id=1OgoST1-tEe1cbUdNk_VKr6NHq3zVfs83>