**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. **Pasul 0 corespunde stării inițiale a circuitului (PC = 0), 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 dorite. 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” | **De completat numai pentru instrucțiuni de salt** | |
| **Instr** (*în asamblare*) | **Instr** (*hexa*) | **PC+1** | **RD1** | **RD2** | **Ext\_Imm** | **ALURes** | **MemData** | **WD** | **BranchAddr** | **JumpAddr** |
| 0 | ADD $1, $0, $0 | 0010 | x”0001” | x”0000” | x”0000” | x | x”0000” | x”0008” | X”0000” |  |  |
| 1 | ADDI $4, $0, 10 | 220A | x”0002” | x”0000” | x”000A” | x”000A” | x”000A” | x”0000” | X”000A” |  |  |
| 2 | ADD $2, $0, $0 | 0020 | X”0003” | X”0000” | X”0000” | X | X”0000” | X”0008” | X”0000” |  |  |
| 3 | ADD $5, $0, $0 | 0050 | X”0004” | X”0000” | X”0000” | X | X”0000” | X”0008” | X”0000” |  |  |
| 4 | ADDI $6, $0, 2 | 2302 | X”0005” | X”0000” | X”0000” | X”0002” | X”0002” | X”0005” | X”0002” |  |  |
| 5 | ADDI $7, $0, 7 | 2387 | X”0006” | X”0000” | X”0000” | X”0007” | X”0007” | X”000E” | X”0007” |  |  |
| 6 | BEQ $1, $4, 11 | 908B | X”0007” | X”000A” | X”0000” | X”000B” | X”000A” | X”0000” | X”000A” | X”0012” |  |
| 7 | LW $3, 0($2) | 4980 | X”0008” | X”0000” | X”0000” | X”0000” | X”0000” | X”0008” | X”0008” |  |  |
| 8 | XOR $3, $3, 6 | 0736 | X”0009” | X”0000” | X”0002” | X | X”0002” | X”0005” | X”0002” |  |  |
| 9 | BEQ $3, $0, 2 | 8CO2 | X”000A” | X”0002” | X”0000” | X”0002” | x”0002” | X”0005” | X”0002” | X”000C” |  |
| 10 | AND $3, $3, $7 | 0FB4 | X”000B” | X”0002” | X”0007” | X | X”0002” | X”0005” | X”0002” |  |  |
| 11 | J 13 | E00D | X”000C” | X”0000” | X”0000” | X”000D” | X”0000” | X”0008” | X”0000” |  | X”000D” |
| 12 | ADD $5, $5, $3 | 17D0 | X”000E” | X”0000” | X”0007” | X | X”0007” | X”000E” | X”0007” |  |  |
| 13 | SW $3, 0($2) | 6980 | X”000F” | X”0000” | X”0002” | X”0000” | X”0000” | X”0008” | X”0000” |  |  |
| 14 | ADDI $2, $2, 1 | 2901 | X”0010” | X”0000” | X”0000” | X”0001” | X”0001” | X”0002” | X”0001” |  |  |
| 15 | ADDI $1, $1, 1 | 2481 | X”0011” | X”0000” | X”0000” | X”0001” | X”0001” | X”0002” | X”0001” |  |  |
| 16 | J 6 | E006 | X”0012” | X”0000” | X”0000” | X”006” | X”0000” | X”0002” | X”0000” |  | X”0006” |
| 17 | BEQ $1, $4, 11 | 908B | X”0007” | X”000A” | X”0001” | X”000B” | X”0009” | X”0002” | X”0009” | X”0012” |  |

URL: <https://drive.google.com/file/d/1OgoST1-tEe1cbUdNk_VKr6NHq3zVfs83/view?usp=sharing>