**Trasarea execuției programului de test pentru MIPS32**

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+4** | **RD1** | **RD2** | **Ext\_Imm** | **ALURes** | **MemData** | **WD** | **BranchAddr** | **JumpAddr** |
| 0 | lw $0, 0($0) | X" 8C000000" | X"00000004" | X"00000000" | X"00000000" | X"00000000" | X"00000000" | X"00000000" | X"00000000" | X"" | X"" |
| 1 | lw $1, 4($0) | X"8C010004" | X"00000008" | X"00000000" | X"00000000" | X"00000004" | X"00000000" | X"00000000" | X"00000000" | X"" | X"" |
| 2 | addi $1, $1, -1 | X"2129FFFF" | X"0000000C" | X"00000000" | X"00000000" | X"FFFFFFFC" | X"FFFFFFFC" | X"00000000" | X"FFFFFFFC" | X"" | X"" |
| 3 | lw $2, 0($0) | X"8D0A0000" | X"00000010" | X"00000000" | X"00000000" | X"00000000" | X"00000000" | X"00000000" | X"00000000" | X"" | X"" |
| 4 | addi $0, $0, 4 | X" 21080004" | X"00000014" | X"00000004" | X"00000000" | X"00000004" | X"00000004" | X"00000000" | X"00000004" | X"" | X"" |
| 5 | lw $3, 0($0) | X" 8D0B0000" | X"00000018" | X"00000004" | X"00000000" | X"00000008" | X"00000000" | X"00000000" | X"00000000" | X"" | X"" |
| 6 | slt $4, $2, $3 | X" 014B601A" | X"0000001C" | X"00000000" | X"00000000" | X"00000000" | X"00000000" | X"00000000" | X"00000000" |  |  |
| 7 | beq $4, $0, exit | X" 118C000A" | X"00000020" | X"00000000" | X"00000000" | X"00000000" | X"00000000" | X"00000000" | X"00000000" |  |  |
| 8 | addi $0, $0, 4 | X" 21080004" | X"00000024" | X"00000008" | X"00000000" | X"00000008" | X"00000008" | X"00000000" | X"00000008" |  |  |
| 9 | addi $1, $1, -1 | X" 2129FFFF" | X"00000028" | X"00000008" | X"FFFFFFFC" | X"FFFFFFFC" | X"FFFFFFF8" | X"00000000" | X"FFFFFFF8" |  |  |
| 10 | bne $1, $0, loop | X" 1529FFFB" | X"0000002C" | X"FFFFFFF8" | X"FFFFFFF8" | X"00000000" | X"00000001" | X"00000000" | X"00000001" |  |  |
| 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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