

V domaći zadatak iz OSNOVA RAČUNARSTVA I

1. Napisati mikroprogram u simboličkom i mnemoničkom obliku, kojim se realizuje slijedeća funkcija: $R3 \leftarrow f(R1-R2)$ pri čemu je

$$f(x) = \begin{cases} x^2, & x > 3 \\ x + 2, & -2 < x \leq 3 \\ 2, & x \leq -2 \end{cases}$$

Početna mikroinstrukcija nalazi se na lokaciji 30.

2. Napisati mikroprogram u simboličkom i mnemoničkom obliku, kojim se ispituje znak broja smještenog u registru R1. Broj je predstavljen u dvojnomoj komplementu. Ako je broj pozitivan dijeli se sa 2, a ako je negativan množi se sa 4. Ako je broj jednak jedinici ostaje nepromjenjen. Rezultat se smješta u R1. Ako dođe do prekoračenja, u R1 se upisuje nula. Početna mikroinstrukcija je na lokaciji 30.
3. U registrima R1, R2 i R3 n-bitne procesorske jedinice smješteni su različiti negativni brojevi. Napisati mikroprogram, u simboličkom i mnemoničkom obliku, koji će postaviti brojeve u registrima R1, R2 i R3 tako da bude: $R1 < R2 < R3$.
4. Napisati mikroprogram u simboličkom i mnemoničkom obliku, kojim se računa broj različitih binarnih cifara dva registra (R3 i R5). Rezultat smjestiti u registar R1. Početna mikroinstrukcija je na lokaciji 25.