

II domaći zadatak iz OSNOVA RAČUNARSTVA I

1. Izračunati sledeće izraze računajući u BCD kodu:

- a) $147 + 55$ c) $459 - 261$ e) $68 - 156$
b) $169 + 758$ d) $158 - 316$ f) $129 - 89$

2. Izračunati izraze iz prethodnog zadatka, računajući u binarnom brojnem sistemu.

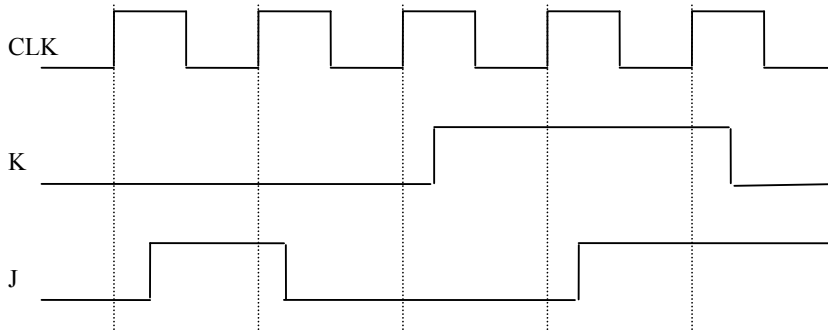
3. a) Koristeći pravila Bulove algebre, polazeći od izraza $\bar{A}\bar{C}\bar{D} + \bar{A}B\bar{C} + AB\bar{C} + A\bar{B}D$ doći do izraza $\bar{A}\bar{B}\bar{C}\bar{D} + B\bar{C}\bar{D} + A\bar{B}D + B\bar{C}D$

b) Nacrtati realizaciju prvog izraza pomoću mreže sa relejima i pomoću logičkih kola.

4. Nacrtati realizaciju funkcije F koristeći logička kola, a zatim koristeći pravila Bulove algebre uprostiti funkciju:

$$F = (A + \bar{C})(\overline{C + EB}) + (DC + E\bar{A})(\overline{B + C})$$

5. Nacrtati vremenski dijagram na izlazu JK flip flopa. Ulazi su dati na slici:



6. Prethodni zadatak uraditi za slučaj:

- a) RS flip flopa, pri čemu je R ulaz umjesto ulaza K, a S ulaz umjesto ulaza J,
b) RS latch-a, pri čemu je R ulaz umjesto ulaza K, a S ulaz umjesto ulaza J.