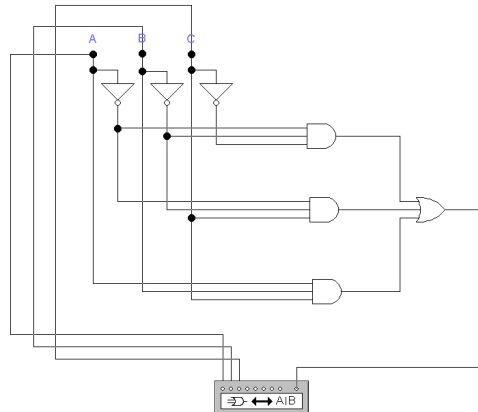


LABORATORIJSKA VEŽBA BR. 2

MINIMIZACIJA LOGIČKE FUNKCIJE SA TRI PROMENLJIVE

1. Korišćenjem softverskog alata Electronics Workbench kreirati logičko kolo kao na slici.



2. Za kreirano kolo formirati tablicu istinitosti i vrednosti funkcije upisati u sledeću tabelu.

| A | B | C | F |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | |
| 0 | 0 | 1 | |
| 0 | 1 | 0 | |
| 0 | 1 | 1 | |
| 1 | 0 | 0 | |
| 1 | 0 | 1 | |
| 1 | 1 | 0 | |
| 1 | 1 | 1 | |

3. Za funkciju datu prethodnom tablicom odrediti minimalnu DNF korišćenjem Karnoovih mapa.

Karnoova mapa:

| C | AB | | | |
|---|----|----|----|----|
| | 00 | 01 | 11 | 10 |
| 0 | | | | |
| 1 | | | | |



Mesto za rad:

Minimalna DNF funkcije

4. Za funkciju definisanu u 2. korišćenjem softverskog alata Electronics Workbench odrediti minimalnu DNF.

Minimalna DNF funkcije

5. Napraviti *Print Screen* kreiranog kola i tablice istinitosti u programu i iskopirati sliku u izveštaj.

Slika

MINIMIZACIJA LOGIČKE FUNKCIJE SA ČETIRI PROMENLJIVE

6. Funkcija je zadata sledećim skupom indeksa $f(1) = \{0,1,2,3,9,11,13,15\}$. Za tako definisanu funkciju u programu Electronics Workbench kreirati tablicu istinitosti.

7. Za funkciju datu prethodnom tablicom odrediti minimalnu DNF korišćenjem Karnoovih mapa.

Karnoova mapa:

| CD \ AB | | | | |
|---------|----|----|----|----|
| | 00 | 01 | 11 | 10 |
| 00 | | | | |
| 01 | | | | |
| 11 | | | | |
| 10 | | | | |



Mesto za rad:

Minimalna DNF funkcije

8. Za funkciju definisanu u 6. korišćenjem odgovarajuće opcije programa Electronics Workbench odrediti minimalnu DNF.

Minimalna DNF funkcije

9. Za logičku f-ju kreiranu u tački 8. kreirati logičko kolo korišćenjem odgovarajuće opcije u softverskom alatu.

10. Napraviti *Print Screen* kreiranog kola i tablice istinitosti u programu Electronics Workbench i iskopirati sliku u izveštaj.

Slika

MINIMIZACIJA LOGIČKE FUNKCIJE SA PET PROMENLJIVIH

11. Naći primenom odgovarajućeg alata programa Electronics Workbench minimalnu DNF i kreirati logičko kolo, prekidačke funkcije $f(A, B, C, D, E)$ zadate skupom indeksa:

a) $f(0) = \{0, 3, 4, 7, 9, 11, 13, 15, 16, 20, 25, 27, 29, 31\}$

Funkcija kao zbir proizvoda

Minimalna DNF

Logičko kolo i tablica istinitosti

Slika

b) $f(1) = \{1, 2, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 17, 22, 23, 25, 29, 30, 31\}$

Funkcija kao zbir proizvoda

Minimalna DNF

Logičko kolo i tablica istinitosti

Slika

Datum: _____

Prezime i ime studenta: _____

Broj indeksa: _____

Potpis asistenta: _____