

Digitalna logika: *Podsjetnik vezan uz 11. termin predavanja*

1. Napišite tablicu istinitosti za dekodeer 1/2.
2. Napišite tablicu istinitosti za dekodeer 1/2 s ulazom za omogućavanje.
3. Napišite tablicu istinitosti za dekodeer 2/4.
4. Nacrtajte simbol binarnog dekodeera 2/4 s ulazom za omogućavanje.
5. Prikažite implementaciju binarnog dekodeera 2/4 s ulazom za omogućavanje uporabom osnovnih logičkih sklopova.
6. Pretpostavite da na raspolaganju imate komponentu `sklopAND` koja ima tri ulaza (x_1, x_2, x_3) te jedan izlaz (y) i koja predstavlja trougaoni sklop I, te komponentu `sklopNE` koja predstavlja invertor i ima jedan ulaz (x) i jedan izlaz (y). Napišite strukturni VHDL model binarnog dekodeera 2/4 s ulazom za omogućavanje. (*rješavati nakon što odslušate 3. laboratorijsku vježbu*)
7. Uporabom dekodeera 1/2 nacrtajte dekodersko stablo koje ostvaruje dekodeer 2/4.
8. Napišite strukturni te ponašajni model dekoderskog stabla iz prethodnog zadatka. (*rješavati nakon što odslušate 3. laboratorijsku vježbu*)
9. Uporabom dekodeera 1/2 nacrtajte dekodersko stablo koje ostvaruje dekodeer 3/8.
10. Dekoderom 3/8 s ulazom za omogućavanje ostvarite Booleovu funkciju
$$f(A, B, C) = \sum m(1, 2, 6, 7)$$
.
11. Dekoderom 3/8 s ulazom za omogućavanje i niskoaktivnim izlazima ostvarite Booleovu funkciju
$$f(A, B, C) = \sum m(1, 2, 6, 7)$$
.
12. Samo jednim dekodeerom 3/8 s ulazom za omogućavanje ostvarite Booleovu funkciju
$$f(A, B, C, D) = \sum m(8, 9, 14, 15)$$
. Pazite: dekodeer je doista 3/8 – nije pogreška; pogledajte malo bolje algebarski oblik zadane funkcije.
13. Objasnite kako možemo ostvariti demultipleksor s 8 izlaza? Koju funkciju obavlja taj sklop?
14. Koja je razlika između binarnog dekodeera 4/16 te Excess-3 dekodeera?
15. Koja je razlika između BCD dekodeera i Excess-3 dekodeera?