

Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
Instituto de Ciências Exatas e Informática - ICEI
Arquitetura de Computadores I
ARQ1 - Preparação 02

Caio Faria Diniz - 793605

01.) Montar as expressões por mintermos dos flip-flops :

a.) $\text{SoP (Da)} = a'bc' + abc' + abc + abc'$

$\text{SoP (Db)} = a'b'c + a'bc + abc' + abc$

b.) $\text{SoP (Ja)} = a'bc' + abc' + abc + abc'$

$\text{SoP (Jb)} = a'b'c + a'bc + abc' + abc$

$\text{SoP (Ka)} = abc' + abc + abc'$

$\text{SoP (Kb)} = a'bc + abc' + abc$

c.) $\text{SoP (Ta)} = a'bc' + abc' + abc + abc'$

$\text{SoP (Tb)} = a'b'c + a'bc + abc' + abc$

02.) Montar as expressões compactas por MAXTERMOS dos flip-flops :

a.) $\text{PoS (Da)} = (a+b+c)(a+b'+c')(a'+b+c')(a'+b'+c)$

$\text{PoS (Db)} = (a+b+c)(a+b'+c')(a'+b+c')(a'+b'+c)$

b.) $\text{PoS (Ja)} = (a+b+c)(a+b+c')(a+b'+c)(a'+b+c')$

$\text{PoS (Jb)} = (a+b+c)(a'+b+c)(a'+b+c')(a'+b'+c')$

$\text{PoS (Ka)} = (a+b+c)(a+b+c')(a+b'+c)(a+b'+c')(a'+b+c')$

$\text{PoS (Kb)} = (a+b+c)(a+b+c')(a'+b+c)(a'+b+c')(a'+b'+c')$

c.) $\text{PoS (Ta)} = (a+b+c)(a+b'+c')(a'+b+c')(a'+b'+c)$

$\text{PoS (Tb)} = (a+b+c)(a+b'+c')(a'+b+c')(a'+b'+c)$

Mapa de Karnaugh para Da

A tabela original mostra $\text{Da}=1$ para os estados 3, 4, 6 e 7.

a\b,c	00	01	11	10
00	0	0	0	0
01	0	1	1	0

11	0	0	1	1
10	1	0	0	1

Mapa de Karnaugh para Ta

A tabela original mostra Ta=1 para os estados 3, 4, 6 e 7

a\b,c	00	01	11	10
00	0	0	0	0
01	0	1	1	0
11	0	0	1	1
10	1	0	0	1

Mapa de Karnaugh para Sb

A tabela original mostra Sb=1 para os estados onde ocorre uma transição que requer Sb=1.

a\b,c	00	01	11	10
00	0	0	1	1
01	1	0	1	0
11	1	1	0	0
10	0	1	0	1

Mapa de Karnaugh para Rb

A tabela original mostra Rb=1 para os estados onde ocorre uma transição que requer Rb=1.

a\b,c	00	01	11	10
00	1	0	0	1

01	0	1	0	0
11	1	1	0	0
10	0	1	1	0

Mapa de Karnaugh para Jb

A tabela original mostra Jb=1 para os estados onde Jb=1: 1, 2, 3 e 6.

a\b,c	00	01	11	10
00	0	0	1	1
01	1	0	1	0
11	1	1	0	0
10	0	1	1	0

Mapa de Karnaugh para Kb

A tabela original mostra Kb=1 para os estados onde Kb=1: 2, 3 e 6.

a\b,c	00	01	11	10
00	0	0	0	0
01	0	1	1	0
11	1	0	1	0
10	0	1	0	0