

Simplificação de circuitos

Julio Cesar Goldner
Vendramini

Por que simplificar?

- Como vimos na aula anterior, os circuitos podem ficar extremamente grandes, isso dificulta a montagem.
- Além da montagem mais difícil, precisamos utilizar mais portas lógicas, isso deixa o circuito mais caro e mais lento, pois cada porta lógica demora um tempo para transmitir o sinal.

Como simplificar?

- Usando Álgebra e fatoração;
- Utilizando mapa de Karnaugh;
 - Utilizamos o MinTermo
 - Colocamos os valores em uma tabela especial

Tabela para duas variáveis

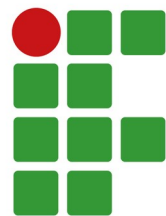
	\bar{B}	B
\bar{A}	$\bar{A} \bar{B}$ 0 0 Situação 0	$\bar{A} B$ 0 1 Situação 1
A	$A \bar{B}$ 1 0 Situação 2	$A B$ 1 1 Situação 3

Situação	A	B	S
0	0	0	
1	0	1	
2	1	0	
3	1	1	

Tabela para três variáveis

	\bar{B}		B	
\bar{A}	$\bar{A}\bar{B}\bar{C}$ 000 Situação 0	$\bar{A}\bar{B}C$ 001 Situação 1	$\bar{A}BC$ 011 Situação 3	$\bar{A}B\bar{C}$ 010 Situação 2
A	$A\bar{B}\bar{C}$ 100 Situação 4	$A\bar{B}C$ 101 Situação 5	ABC 111 Situação 7	$AB\bar{C}$ 110 Situação 6
	\bar{C}	C	\bar{C}	

Situação	A	B	C	S
0	0	0	0	
1	0	0	1	
2	0	1	0	
3	0	1	1	
4	1	0	0	
5	1	0	1	
6	1	1	0	
7	1	1	1	



INSTITUTO FEDERAL
Espírito Santo

Educação pública, gratuita e de qualidade