

	FACULDADES INTEGRADAS DE CARATINGA	
	CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	
	DISCIPLINA: Arquitetura de Computadores I	
	PROFESSOR: Maicon Ribeiro	
	TURMAS: 3º Período	SEMESTRE / ANO: 1º / 2022
	DATA DE ENTREGA: 09/05/2022	

Circuitos Lógicos Combinacionais

Hades: <https://tams.informatik.uni-hamburg.de/applets/hades/archive/hades.jar>

01 – Crie no Hades o circuito lógico combinacional das seguintes expressões

- a) $(A'B'C') + (ABC)$
- b) $(ABC) + (ABC') + (A'BC)$
- c) $(ABC) + (ABC') + (A'B'C)$

02 – Crie os circuitos simplificados utilizando o mapa de Karnaugh das seguintes tabelas verdade:

a)

A	B	S1	S2
0	0	1	1
0	1	1	0
1	0	0	0
1	1	1	1

b)

A	B	C	S1	S2
0	0	0	0	1
0	0	1	0	1
0	1	0	1	1
0	1	1	1	1
1	0	0	1	0
1	0	1	1	1
1	1	0	1	1
1	1	1	0	1

c)

A	B	C	D	S1	S2	S3
0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	1	1	0	0
0	0	1	0	1	0	0
0	0	1	1	1	1	1
0	1	0	0	0	1	1
0	1	0	1	0	1	1
0	1	1	0	1	0	1
0	1	1	1	0	0	0
1	0	0	0	1	0	0
1	0	0	1	0	1	1
1	0	1	0	1	1	1
1	0	1	1	1	1	1
1	1	0	0	1	1	1
1	1	0	1	1	1	0
1	1	1	0	0	0	1
1	1	1	1	0	1	1

03 – A partir das seguintes preposições, crie uma tabela verdade, mapas de karnaugh e circuito lógico combinacional.

Faremos um circuito para controlar um maquinário para lidar com beneficiamento de café, com dois botões controladores e três máquinas para controlar.

Botão 1

Sempre que estiver ligado, liga o moedor

Quando estiver desligado:

- Se botão 2 ligado, liga o torrador
- Se botão 2 desligado, liga o resfriador

Botão 2

Sempre que estiver ligado, liga o torrador

Quando estiver desligado:

- Se botão 1 ligado, liga o moedor e o resfriador
- Se botão 1 desligado, liga o resfriador e o moedor

Nas demais condições, as máquinas ficam desligadas

04 - Para as seguintes tabelas verdade, crie os mapas de karnaugh e o circuito lógico combinacional:

a)

A	B	C	s1	s2	s3	s4
0	0	0	1	1	0	0
0	0	1	1	1	1	1
0	1	0	0	1	1	0
0	1	1	1	1	1	1
1	0	0	1	1	1	1
1	0	1	0	1	0	1
1	1	0	1	1	1	1
1	1	1	1	0	0	0

b)

A	B	C	D	s1	s2	s3
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	1	1	1
0	0	1	0	1	1	1
0	0	1	1	1	1	0
0	1	0	0	1	1	0
0	1	0	1	0	1	1
0	1	1	0	0	1	1
0	1	1	1	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0
1	0	0	1	0	0	0
1	0	1	0	1	1	1
1	0	1	1	1	0	0
1	1	0	0	1	1	1
1	1	0	1	0	1	1
1	1	1	0	0	0	1
1	1	1	1	1	1	1