

Questão 1. Uma agência bancária, com expediente de 10h até 16h, tem 2 gerentes (representados por G1 e G2). Por motivos de segurança, cada gerente possui uma chave do cofre, cuja abertura está submetida a restrições de tempo. Durante o expediente, qualquer gerente pode abrir o cofre; entretanto, fora do expediente, é preciso a presença de ambos. O quadro apresenta os valores lógicos de duas variáveis (T16 e T10) que permitem identificar o horário de funcionamento.

T_{16}	T_{10}	Horário
0	0	Antes do expediente (0h - 10h)
0	1	Durante o expediente (10h - 16h)
1	1	Após o expediente (16h - 24h)
1	0	Impossível

RESPOSTA: (A)

Questão 2. Simplifique as seguintes expressões utilizando álgebra booleana.

EM AULA!

Questão 3. No circuito abaixo, que possui cinco entradas (A, B, C, D e E) e uma saída f, qual opção apresenta uma expressão lógica equivalente à função $f(A, B, C, D, E)$?

RESPOSTA: (V)

Questão 4. Utilizando a tabela verdade, verifique se as expressões abaixo são verdadeiras ou falsas:

$$A + A.B = A \quad \text{Verdadeiro}$$

$$A + B.C = (A+B).(A+C) \quad \text{Verdadeiro}$$

$$A.B + \bar{A}.C = (A+C).(\bar{A}+B) \quad \text{Verdadeiro}$$

$$(A + B).(\bar{A} + C) = A.C + \bar{A}.B \quad \text{Verdadeiro}$$

A	B	A.B	A + A.B
0	0	0	0
0	1	0	0
1	0	0	1
1	1	1	1

A	B	C	$B.C$	$A+B.C$	$A+B$	$A+C$	$(A+B).(A+C)$
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	0	1	1	1	1
1	0	1	0	1	1	1	1
1	1	0	0	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1

A	B	C	\bar{A}	$A.B$	$\bar{A}.C$	$A.B+\bar{A}.C$	$A+C$	$\bar{A}+B$	$(A+C).(\bar{A}+B)$
0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	1	1	0	1	1	1	1	1
0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
1	1	0	0	1	0	1	1	1	1
1	1	1	0	1	0	1	1	1	1

A	B	C	\bar{A}	$A+B$	$\bar{A}+C$	$(A+B).(\bar{A}+C)$	$A.C$	$\bar{A}.B$	$A.C+\bar{A}.B$
0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
0	0	1	1	0	1	0	0	0	0
0	1	0	1	1	1	1	0	1	1
0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
1	0	1	0	1	1	1	1	0	1
1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
1	1	1	0	1	1	1	1	0	1