



## AVALIAÇÃO

Disciplina: Sistemas Digitais

Professor: @allan.aminadab , @AllanAminadab 

Curso: Tecnologia em Redes de Computadores

Modalidade: Graduação

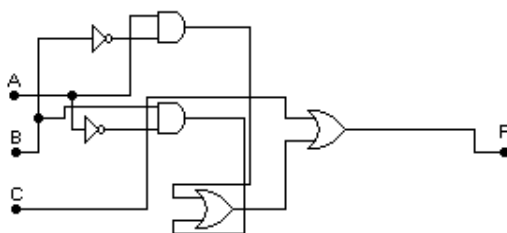
- 01) [0.5 Ponto] Dois endereços em hexadecimal A37 e B01 foram somados e se fundiu num único endereço, que endereço é esse em hexadecimal?
- 02) [0.5 Ponto] Num sistema informatizado, chegaram as seguintes informações em binário 100100011 e 110110111, elas entraram num sistema que soma informações e no final dá o seu endereço de armazenamento em octal, descubra qual é o endereço.
- 03) [0.5 Ponto] Numa programação, uma dada instrução foi armazenada no endereço hexadecimal 2D8E, se esse endereço fosse em octal, que endereço seria esse.
- 04) [0.5 Ponto] Um cartão de memória MicroSSD tem uma capacidade de armazenamento de 128GB, quanto é essa capacidade em Mb.
- 05) [0.5 Ponto] Um técnico em computação, vistoriando um HD, verificou pela unidade C que esse HD tinha disponível 536.870.912KB, essa quantidade corresponde a quantos TB.
- 06) [1 Ponto] Em uma WLAN doméstica, o *download* do arquivo de um jogo eletrônico foi feito em 34 minutos e 42 segundos a uma velocidade média de 64,1Mbps, calcule o tamanho médio desse arquivo em GB. Sabendo que o tamanho médio de um jogo para essa plataforma é de  $10\text{GB} \pm 2\text{GB}$  pode-se afirmar que o jogo adquirido é de pequeno, médio ou grande porte?
- 07) [0.5 Ponto] Como ficará representada a quantidade  $1101011_2$  no sistema ternário de numeração?

08) [1.5 Ponto] Um(a) profissional em computação ganha inicial líquido [em média] por mês R\$3.700,00 líquido. Nesse mês por descuido ela/ele possui compromissos, todos em banco, de R\$3.776,00 o que deixará seu saldo negativo. Represente esse saldo em binário.

Use as três formas possíveis com tamanho de um *byte*.

09) [0.5 Ponto] Monte o circuito lógico para a seguinte função booleana,  $F = (A + A \cdot C \oplus A \cdot B) \cdot (A \cdot B)'$ .

10) [0.5 Ponto] Extraia a expressão lógica booleana resultante da saída do seguinte circuito digital:



11) [2 Pontos] Simplifique as expressões de S1, S2, S3 e S4 utilizando os mapas de Karnaugh em análises para o *bit* 1.

A	B	C	D	S1	S2	S3	S4
0	0	0	0	1	X	0	X
0	0	0	1	X	X	0	0
0	0	1	0	X	1	0	X
0	0	1	1	X	0	1	1
0	1	0	0	1	X	X	1
0	1	0	1	0	1	X	X
0	1	1	0	X	0	1	0
0	1	1	1	X	1	0	1
1	0	0	0	X	1	X	0
1	0	0	1	1	0	1	1
1	0	1	0	X	X	0	0
1	0	1	1	1	1	0	X
1	1	0	0	X	0	1	1
1	1	0	1	X	1	0	1
1	1	1	0	1	1	X	1
1	1	1	1	0	X	1	X

12) [1.5 Ponto] Obtenha a tabela verdade para cada um dos mapas de Karnaugh abaixo:

	$\bar{C}\bar{D}$	$\bar{C}D$	$CD$	$C\bar{D}$
$\bar{A}\bar{B}$	1	1	1	1
$\bar{A}B$	1	1	0	0
$AB$	0	0	0	1
$A\bar{B}$	0	0	1	1

(a)

	$\bar{C}\bar{D}$	$\bar{C}D$	$CD$	$C\bar{D}$
$\bar{A}\bar{B}$	1	0	1	1
$\bar{A}B$	1	0	0	1
$AB$	0	0	0	0
$A\bar{B}$	1	0	1	1

(b)

	$\bar{C}$	$C$
$\bar{A}\bar{B}$	1	1
$\bar{A}B$	0	0
$AB$	1	0
$A\bar{B}$	1	X

(c)

13) [1.0 Ponto - EXTRA] Elabore o menor circuito lógico contendo quatro variáveis de entrada e uma única saída, onde a saída deve ser igual a 1 quando ocorrer uma sequência “010” em qualquer posição para as quatro variáveis de entrada.