

## Atividade

Resolva as questões a seguir:

- No filme **2001 - Uma Odisseia no Espaço** <sup>(1)</sup>, o computador **HAL 9000** se comunicava com os tripulantes da nave **Discovery**. Uma das frases do HAL ficou famosa. Por causa de um problema na transmissão de dados entre a nave Discovery e o servidor BlackBoard (da Faculdade SENAC), alguns caracteres da famosa frase foram exibidos em binário. Descubra qual a frase convertendo os códigos binários para hexadecimal.

HEX	BIN	HEX	BIN
0	0 0 0 0	8	1 0 0 0
1	0 0 0 1	9	1 0 0 1
2	0 0 1 0	A	1 0 1 0
3	0 0 1 1	B	1 0 1 1
4	0 1 0 0	C	1 1 0 0
5	0 1 0 1	D	1 1 0 1
6	0 1 1 0	E	1 1 1 0
7	0 1 1 1	F	1 1 1 1

Frase com partes em binário:

1101	1110	0101	1100	U	L	P	1110	,		1101	1010	V	1110	,
1110	0101	T	0000	U		1100	0000	M		M	1110	1101	0000	
1110		N	1010	0000		P	0000	0101	0101	0000				
1111	1010	Z	1110	R		0001	0101	0101	0000					

Resposta (frase decodificada):

D	E	5	C	U	L	P	E	,		D	A	V	E	,
E	5	T	0	U		C	0	M		M	E	D	0	
E		N	A	0		P	0	5	5	0				
F	A	Z	E	R		1	5	5	0					

- O HAL irá fazer a nave Discovery se chocar contra o prédio da Faculdade SENAC em Pelotas. Para evitar essa tragédia você deverá aceitar o desafio do HAL e resolver corretamente as conversões abaixo:

- |                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| a) $86_d = 56_h$       | f) $543_d = 21F_h$      |
| b) $56_d = 111000_b$   | g) $B7_h = 183_d$       |
| c) $46_h = 70_d$       | h) $10011101_b = 157_d$ |
| d) $00110110_b = 54_d$ | i) $130_d = 202_o$      |
| e) $54_o = 44_d$       |                         |

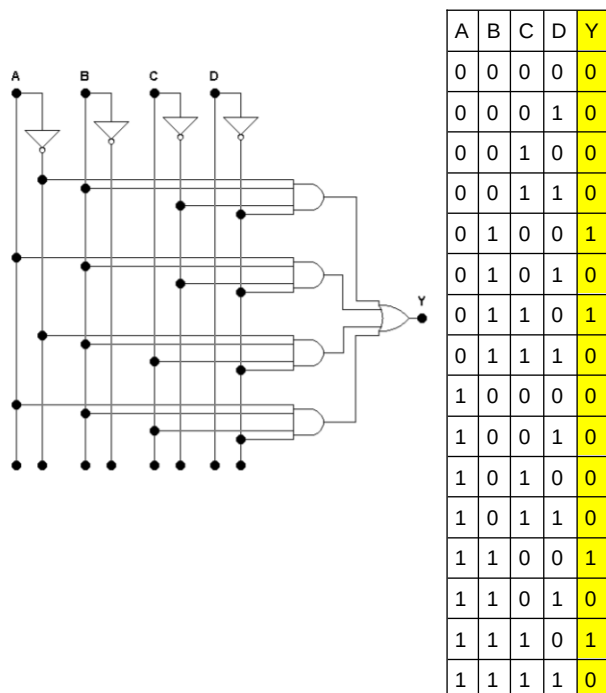
Sempre que trabalhar com binários utilize números de **8 bits**.

Deixe registrado todo o raciocínio desenvolvido para que a conversão feita tenha validade.

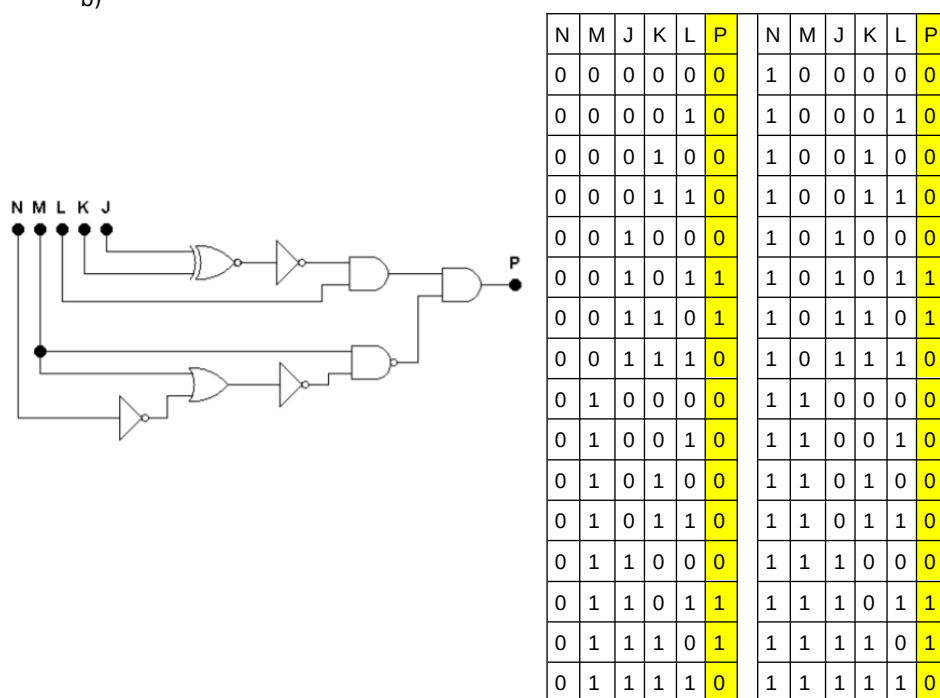
Legenda: **d** = decimal    **h** = hexadecimal    **o** = octal    **b** = binário

3. Crie a tabela verdade para cada um dos circuitos lógicos a seguir:

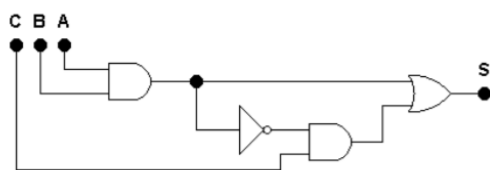
a)



b)

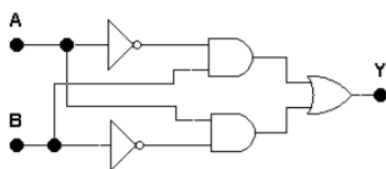


c)



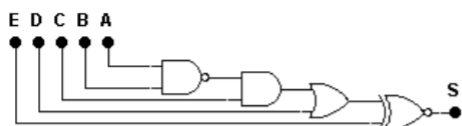
C	B	A	S
0	0	1	0
0	0	0	1
0	1	1	0
0	1	0	1
1	0	1	0
1	0	0	1
1	1	1	1
1	1	0	1

d)



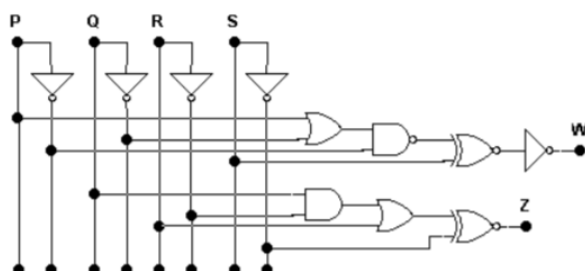
A	B	Y
0	1	0
0	0	1
1	1	1
1	0	0

e)



E	D	C	B	A	S
0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	1	1
0	0	0	1	0	1
0	0	0	1	1	1
0	0	1	0	0	0
0	0	1	0	1	0
0	0	1	1	0	0
0	0	1	1	1	1
0	1	0	0	0	0
0	1	0	0	1	0
0	1	0	1	0	0
0	1	0	1	1	0
0	1	1	0	0	0
0	1	1	0	1	0
0	1	1	1	0	0
0	1	1	1	1	0
1	0	0	0	0	0
1	0	0	0	1	0
1	0	0	1	0	0
1	0	0	1	1	0
1	0	1	0	0	1
1	0	1	0	1	1
1	0	1	1	0	1
1	0	1	1	1	0
1	1	0	0	0	1
1	1	0	0	1	1
1	1	0	1	0	1
1	1	0	1	1	1
1	1	1	0	0	1
1	1	1	0	1	1
1	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1

f)



P	Q	R	S	W	Z
0	0	0	0	0	1
0	0	0	1	1	0
0	0	1	0	0	1
0	0	1	1	1	0
0	1	0	0	1	0
0	1	0	1	0	1
0	1	1	0	1	0
0	1	1	1	0	1
1	0	0	0	1	0
1	0	0	1	0	1
1	0	1	0	1	0
1	0	1	1	0	1
1	1	0	0	1	0
1	1	0	1	0	1
1	1	1	0	1	0
1	1	1	1	0	1