

SISTEMAS DIGITAIS

Lista 3

① $\mathcal{C} = \{A, E, I, O, U, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

$$\dim(\mathcal{C}) = 13 \Rightarrow$$

a. o nº de bits m , $2^m \geq 13$, logo

$$m = 4 \text{ bits}$$

b.

CÓDIGO	CARACTERE
0000	0
0001	1
0010	2
0011	3
0100	4
0101	5
0110	6
0111	7
1000	A
1001	B
1010	C
1011	D
1100	E

c. $d = 1$, pois a menor distância

entre as palavras é 1.

d. com bit 1 de paridade par.

Código	PAR	Código	PAR	Código	PAR
00000	0	01100	0	11000	1
00011	1	01111	1		
00100	2	10001	A		
00110	3	10010	E		
01001	4	10100	P		
01010	5	10111	0		

e. considerando 1 bit de paridade de

$m = 5$, $n = 4$, $r = 1$, logo

$2^m = 32$ combinações possíveis

f. É possível detectar um erro

② Como o sistema pode representar

-35 e $+155$, o maior valor absoluto

se refere a $|+155| = 155$.

Logo são necessários 8 bits para repre-

sentar a GRANDEZA, pois $2^8 - 1 > 155$;

usando 1 bit para o SINAL,

Total 9 bits.

Utilizando 9 bits,

$+155 \equiv$

0	1	0	0	1	1	0	1	1
2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0

$-35 \equiv$

1	0	0	1	0	0	0	1	1
2^8	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0

Em HEXA, $+155$, $0x09C$

-35 , $0x123$

③ Em BCD,
+ 155

100	101	102	103
104	105	106	107
108	109	110	111
112	113	114	115
116	117	118	119
120	121	122	123
124	125	126	127
128	129	130	131
132	133	134	135
136	137	138	139
140	141	142	143
144	145	146	147
148	149	150	151
152	153	154	155

④

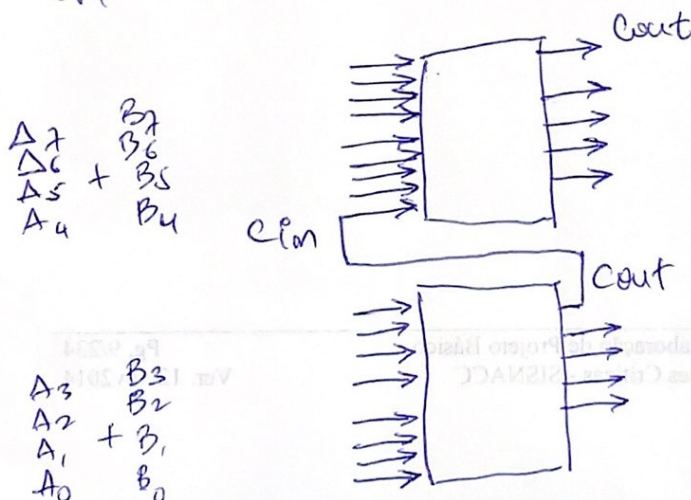
+ 35° ≡ 0010 0011

+ 78° ≡ 0100 1100

100	101	102	103
104	105	106	107
108	109	110	111
112	113	114	115
116	117	118	119
120	121	122	123
124	125	126	127
128	129	130	131
132	133	134	135
136	137	138	139
140	141	142	143
144	145	146	147
148	149	150	151
152	153	154	155

Em hexa 0x06F

UM SENSOR BINÁRIO DE 4 BITS



⑤

em ASCII,

$$0 - \begin{array}{r} 0110000 \\ \hline 0x30 \end{array}$$

$$1 - \begin{array}{r} 0110001 \\ \hline 0x31 \end{array}$$

$$A - \begin{array}{r} 1000001 \\ \hline 0x41 \end{array} \quad a - \begin{array}{r} 1000011 \\ \hline 0x6a \end{array}$$

$$E - \begin{array}{r} 1000101 \\ \hline 0x45 \end{array} \quad e - \begin{array}{r} 1100101 \\ \hline 0x6e \end{array}$$

⑥

Usar porta XOR.