



TRABALHO DE LABORATÓRIO I

FOLHA DE RESPOSTAS PARA IMPRIMIR E MOSTRAR NO INÍCIO DA AULA

FUNÇÕES COMBINATÓRIAS

Trabalho realizado por:

_____ Nº _____

_____ Nº _____

Turno: _____ Dia: _____ Hora: _____ Grupo: _____ Docente: _____

1. Tabela de verdade da função F, considerando A3 o bit de maior peso.

| A3 | A2 | A1 | A0 | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | X6 | F |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |
| 0 | 0 | 0 | 1 | | | | | | | |
| 0 | 0 | 1 | 0 | | | | | | | |
| 0 | 0 | 1 | 1 | | | | | | | |
| 0 | 1 | 0 | 0 | | | | | | | |
| 0 | 1 | 0 | 1 | | | | | | | |
| 0 | 1 | 1 | 0 | | | | | | | |
| 0 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 1 | | | | | | | |
| 1 | 0 | 1 | 0 | | | | | | | |
| 1 | 0 | 1 | 1 | | | | | | | |
| 1 | 1 | 0 | 0 | | | | | | | |
| 1 | 1 | 0 | 1 | | | | | | | |
| 1 | 1 | 1 | 0 | | | | | | | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | |

Expressões parciais:

X1=

X2=

X3=

X4=

X5=

X6=

F =

2. Simplificação (custo mínimo) da função F usando diagramas de Karnaugh (forma disjuntiva), e propriedades e teoremas da álgebra de Boole, implementável em hardware usando portas NAND de 2 ou 3 entradas. Apresente os cálculos do custo associado a esta montagem.

| | | A1 A0 | | | |
|-------|----|-------|----|----|----|
| | | 00 | 01 | 11 | 10 |
| A3 A2 | 00 | | | | |
| | 01 | | | | |
| | 11 | | | | |
| | 10 | | | | |

(Indicar agrupamentos de mintermos)

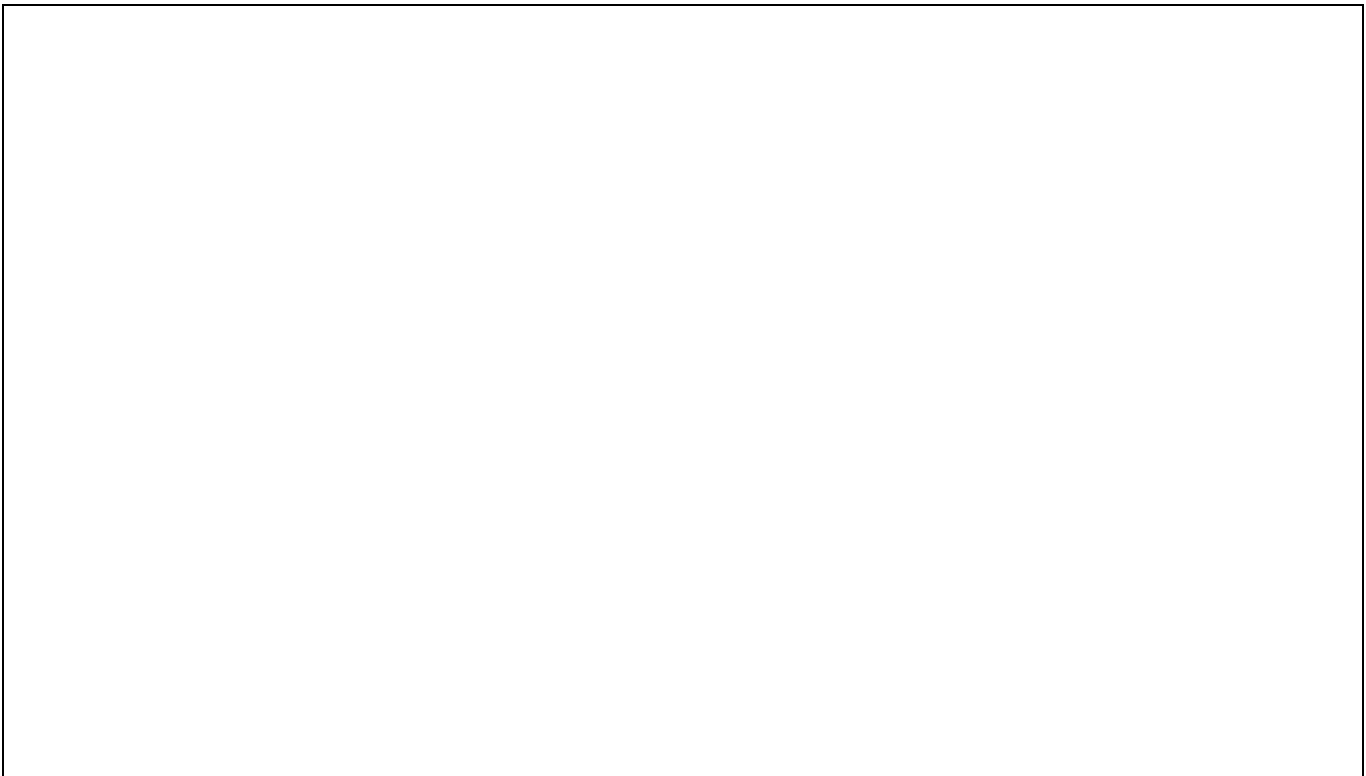
3. Simplificação (custo mínimo) da função F usando diagramas de Karnaugh (forma conjuntiva), e propriedades e teoremas da álgebra de Boole, implementável em hardware usando portas NOR de 2 ou 3 entradas.

| | | A1 | | A0 | |
|----------|----|----|----|----|----|
| | | 00 | 01 | 11 | 10 |
| A3 A2 | 00 | | | | |
| | 01 | | | | |
| | 11 | | | | |
| | 10 | | | | |

(Indicar agrupamentos de maxtermos)



4. Esquema elétrico e lista completa do material a necessária para a solução com portas NOR. Não se esqueça da diferença entre um logigrama e um esquema elétrico.



5. Cálculo do tempo de propagação máximo do circuito da pergunta 4, cujo caminho crítico correspondente deve indicar no esquema elétrico:

