



## Colégio Estadual Francisco Carneiro Martins

### Atividades Impressa da disciplina de Eletrônica

|                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                 |                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------|
| Professor (a): Lilian R K Schultz                                                                                                                                                                                                                                                   | Bimestre/Trimestre/Semestre: 1º | Curso: Técnico Eletromecânica                     |
| Aluno (a):                                                                                                                                                                                                                                                                          | Número:                         | Turma/Seriação:                                   |
| <b>Instruções para realização da atividade impressa</b>                                                                                                                                                                                                                             |                                 |                                                   |
| <b>01) Usar CANETA AZUL para resolver as questões;</b>                                                                                                                                                                                                                              |                                 | <b>02) Descrever os procedimentos no CADERNO.</b> |
| <p>O aluno pode realizar a atividade de forma impressa e entregar no prazo estipulado pelo professor, ou realizar de forma online. O aluno realizará a leitura da atividade e responderá no próprio formulário. Também enviará, via email, o arquivo da simulação da atividade.</p> |                                 |                                                   |

### Laboratório 3 – Circuitos Combinacionais

#### Objetivos:

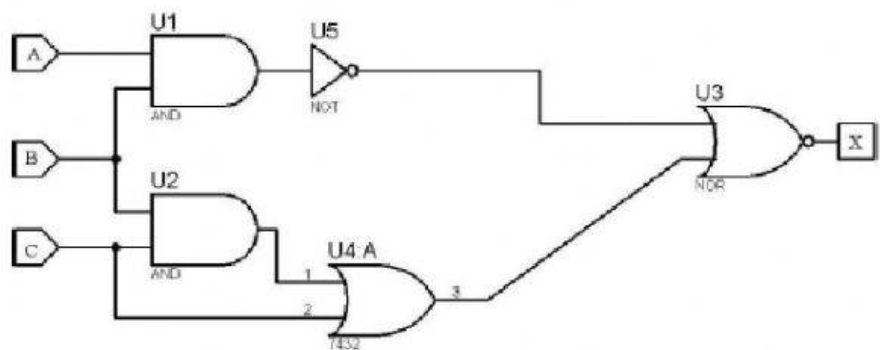
- Aplicação dos conhecimentos sobre álgebra booleana para a criação de circuitos digitais.

#### Procedimentos:

1. Com base nas explicações do professor à cerca do conteúdo de circuitos Combinacionais, analise os circuitos abaixo, monte a tabela verdade com todas as possibilidades e mostre a equação booleana de cada um.

#### Circuito 1

|                                          |
|------------------------------------------|
| $A \cdot B$                              |
| $\overline{A \cdot B}$                   |
| $B \cdot C$                              |
| $B \cdot C + C$                          |
| $\overline{A \cdot B + (B \cdot C + C)}$ |



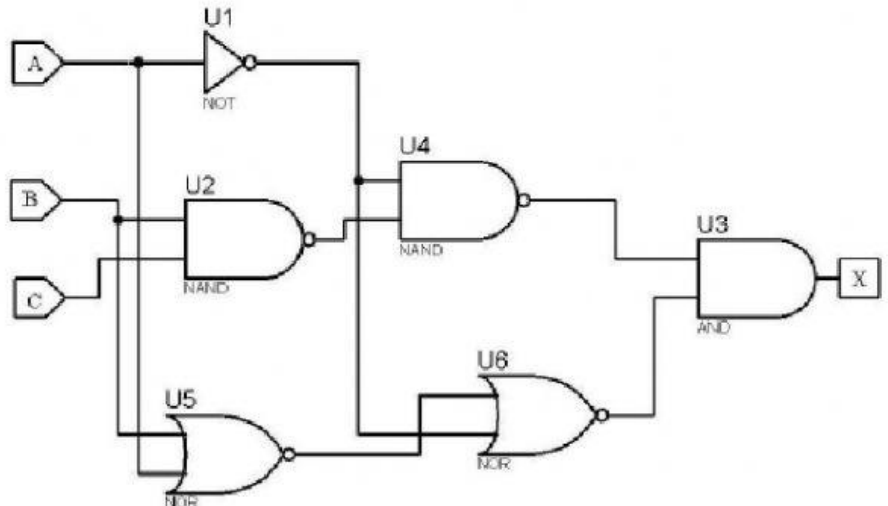
| A | B | C | X |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 |   |
| 0 | 0 | 1 |   |
| 0 | 1 | 0 |   |
| 0 | 1 | 1 |   |
| 1 | 0 | 0 |   |
| 1 | 0 | 1 |   |
| 1 | 1 | 0 |   |
| 1 | 1 | 1 |   |



**Colégio Estadual Francisco Carneiro Martins**  
**Atividades Impressa da disciplina de Eletrônica**

**Circuito 2**

|                                                    |
|----------------------------------------------------|
| $\bar{A}$                                          |
| $\overline{B.C}$                                   |
| $\overline{A+B}$                                   |
| $\overline{\overline{B.C.A}}$                      |
| $\overline{\overline{A+A+B}}$                      |
| $\overline{(\overline{B.C.A}).(\overline{A+A+B})}$ |



| A | B | C | X |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 |   |
| 0 | 0 | 1 |   |
| 0 | 1 | 0 |   |
| 0 | 1 | 1 |   |
| 1 | 0 | 0 |   |
| 1 | 0 | 1 |   |
| 1 | 1 | 0 |   |
| 1 | 1 | 1 |   |

2. Monte no protoboard cada um dos circuitos acima. Compare a tabela verdade prática da saída X com a tabela verdade teórica. Monte a equação de saída através da álgebra booleana a partir da tabela verdade.

**Circuito 1**

X =

|                           |                     |                     |               |                     |               |               |         |
|---------------------------|---------------------|---------------------|---------------|---------------------|---------------|---------------|---------|
| $\bar{A}.\bar{B}.\bar{C}$ | $\bar{A}.\bar{B}.C$ | $\bar{A}.B.\bar{C}$ | $\bar{A}.B.C$ | $A.\bar{B}.\bar{C}$ | $A.\bar{B}.C$ | $A.B.\bar{C}$ | $A.B.C$ |
|---------------------------|---------------------|---------------------|---------------|---------------------|---------------|---------------|---------|

**Circuito 2**

X =

|                           |                     |                     |               |                     |               |               |         |
|---------------------------|---------------------|---------------------|---------------|---------------------|---------------|---------------|---------|
| $\bar{A}.\bar{B}.\bar{C}$ | $\bar{A}.\bar{B}.C$ | $\bar{A}.B.\bar{C}$ | $\bar{A}.B.C$ | $A.\bar{B}.\bar{C}$ | $A.\bar{B}.C$ | $A.B.\bar{C}$ | $A.B.C$ |
|---------------------------|---------------------|---------------------|---------------|---------------------|---------------|---------------|---------|