**Comprovação dos Teoremas de De Morgan**

**Desafio De Morgan – Tendo em conta os teoremas de De Morgan**

a) Comprovação através da tabela de verdade.

b) Comprovação através do circuito lógico

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Teoremas de “De Morgan”** | ***18*** | $$\overline{A.B}=\overline{A}+\overline{B}$$ |
| ***19*** | $$\overline{A+B}=\overline{A}.\overline{B}$$ |

**Resolução**

a) Comprovação através da tabela de verdade.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ordem** | **A** | **B** | $$\overline{A}$$ | $$\overline{B}$$ | $$A.B$$ | $$A+B$$ | $$\overline{A.B}$$ | $$\overline{A}+\overline{B}$$ | $$\overline{A+B}$$ | $$\overline{A}.\overline{B}$$ |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

b) Comprovação através do circuito lógico

$$\overline{A+B}=\overline{A}.\overline{B}$$

$$\overline{A.B}=\overline{A}+\overline{B}$$