**Porta Lógica - Logic Gate OR ou OU ou +**

**Porta NOT ou INVERTER (inversor)**

**Desafio 2.2 – Tendo em conta a expressão A+B+**$\overbar{C}$

a) Calcular o nº de saídas possíveis.

b) Preencher a tabela de verdade.

c) Desenhar o circuito no logisim.

d) Desenhar o diagrama temporal.

e) Conclusão.

**Resolução**

a) Calcular o nº de saídas possíveis. Resposta 23=\_\_8\_\_

b) Preencher a tabela de verdade

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 23=8 | Entradas |  | Saída**A+B+**$\overbar{C}$ |
| **A** | **B** | **C** | $$\overbar{C}$$ | **S** |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 3 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 4 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 5 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 6 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 7 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 8 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |

c) Desenhar o circuito no logisim. (No logisim resolve o exercício utilizando portas de 3 entradas e utilizando portas de apenas **2 entradas**)



d) Desenhar o diagrama temporal.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| B | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| C | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| S | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |

e) Conclusão.

Se A for 0, B for 0 e C for 1 a saída será 0, para as outras probabilidades a saída será 1.