******Porta Lógica - Logic Gate AND ou E ou \***

**Porta NOT ou INVERTER (inversor)**

**Desafio 1.2 – Tendo em conta a expressão A.B.**

a) Calcular o nº de saídas possíveis.

b) Preencher a tabela de verdade.

c) Desenhar o circuito no logisim.

d) Desenhar o diagrama temporal.

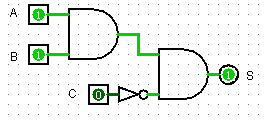
e) Conclusão.

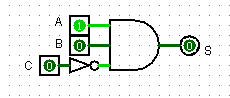
**Resolução**

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

b) Preencher a tabela de verdade

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 23=8 | Entradas | | |  | Saída  **A.B.** |
| **A** | **B** | **C** |  | **S** |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 3 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 4 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 5 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 6 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 7 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 8 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |

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 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |  |

e) Conclusão.

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