**Extrair expressões Booleanas de circuitos lógicos.**

**Desafio 10.3 – Tendo em conta o circuito lógico**

a) Calcular o nº de saídas possíveis.

b) Retirar a expressão booleana do circuito

c) Resolver a saída na tabela de verdade

**Resolução**

a) Calcular o nº de saídas possíveis. Resposta 24=\_16\_\_\_

b) Retirar a expressão booleana do circuito.



c) Resolver a saída na tabela de verdade

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ordem** | **A** | **B** | **C** | **D** | **S** | **Expressão booleana** | **Expressão booleana método da soma de produtos (SdP)** |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | A’B’C’D’ |  |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |  |
| 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | A’B’CD’ |
| 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | A’B’CD |
| 4 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | A’BC’D’ |
| 5 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |  |
| 6 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | A’BCD’ |
| 7 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | A’BCD |
| 8 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | AB’C’D’ |
| 9 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | AB’C’D |
| 10 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | A’BC’D |
| 11 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | AB’CD |
| 12 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | ABC’D’ |
| 13 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |  |
| 14 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | ABCD’ |
| 15 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | ABCD |