
Acadêmico: *Willian Sales Gabriel*

R.A.: 1921001-5

Disciplina: Fundamentos e Arquitetura de Computadores.

MAPA

Os 4 últimos números do meu R.A são 1001

Convertendo 1001 para binário (dividindo por dois e descobrindo o resto da divisão)

$$1001 / 2 = 500 \text{ resta } 1$$

$$500 / 2 = 250 \text{ resta } 0$$

$$250 / 2 = 125 \text{ resta } 0$$

$$125 / 2 = 62 \text{ resta } 1$$

$$62 / 2 = 31 \text{ resta } 0$$

$$31 / 2 = 15 \text{ resta } 1$$

$$15 / 2 = 7 \text{ resta } 1$$

$$7 / 2 = 3 \text{ resta } 1$$

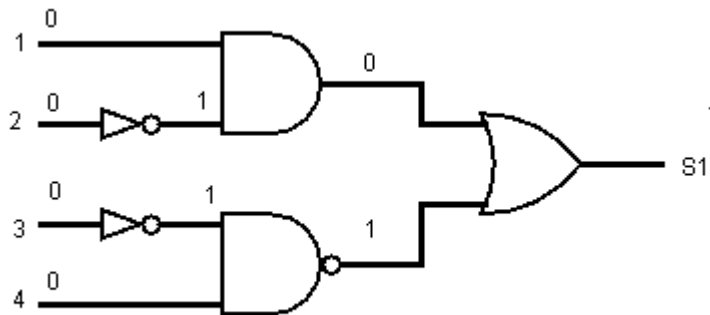
$$3 / 2 = 1 \text{ resta } 1$$

$$1 / 2 = 0 \text{ resta } 1$$

A conversão de 1001 decimal para binário é 0000 0011 1110 1001

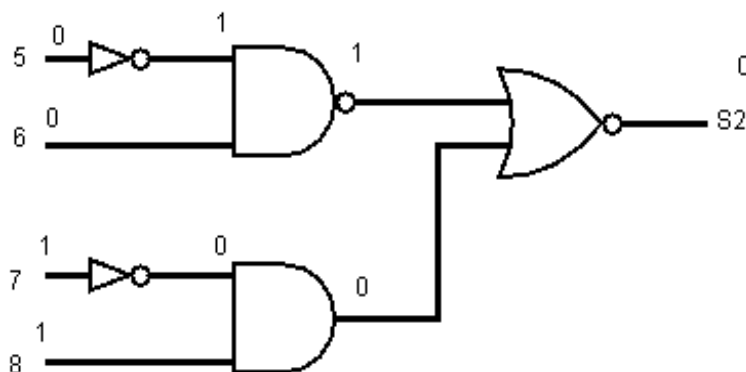
Descobrimos a saída nos circuitos lógicos

Na entrada 1 coloquei 0, na entrada 2 coloquei 0 e na entrada 4 coloquei 0. **Obtive a saída 1 no circuito**



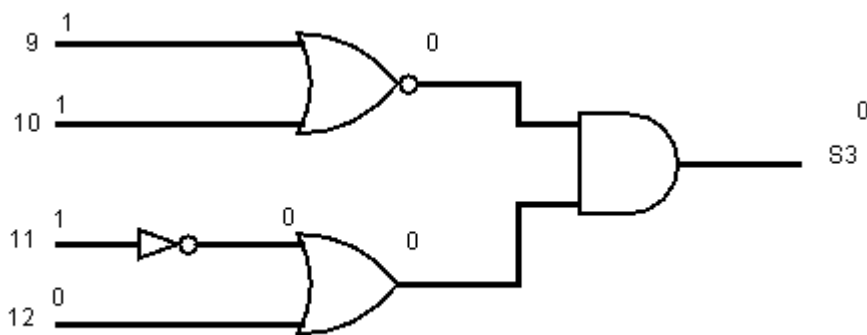
A equação é $S1 = (1 \cdot \sim 2) + \sim(\sim 3 \cdot 4)$

Na entrada 5 coloquei 0, na entrada 6 coloquei 0, na entrada 7 coloquei 1 e na entrada 8 coloquei 1. **Obtive a saída 0 no circuito**



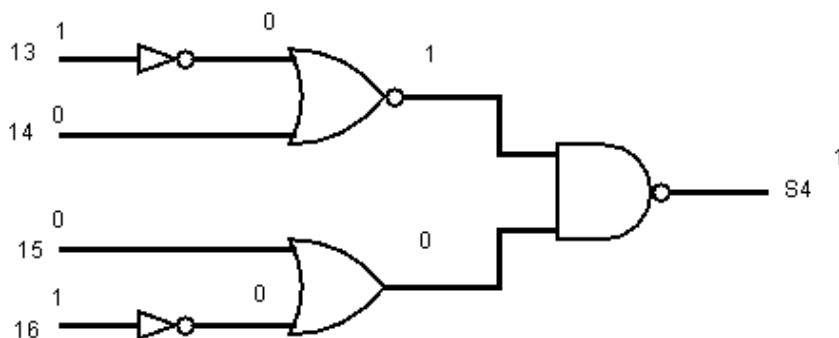
A equação é $S2 = \sim(\sim(\sim 5 \cdot 6) + (\sim 7 \cdot 8))$

Na entrada 9 coloquei 1, na entrada 10 coloquei 1, na entrada 11 coloquei 1 e na entrada 12 coloquei 0. **Obtive a saída 0 no circuito**



A equação é $S3 = \sim(9 + 10) \cdot (\sim 11 + 12)$

Na entrada 13 coloquei 1, na entrada 14 coloquei 0, na entrada 15 coloquei 0 e na entrada 16 coloquei 1. **Obtive a saída 1 no circuito**



A equação é $S4 = \sim(\sim(\sim 13 + 14) \cdot (15 + \sim 16))$

A sequência de saídas S é 1001 em binário

Por último converti 1001 para hexadecimal.

Primeiramente tenho que converter 1001 para decimal e depois converter o resultado em hexadecimal

$$\begin{array}{ccccccccc} 1 \times 2^3 & + & 0 \times 2^2 & + & 0 \times 2^1 & + & 1 \times 2^0 \\ 1 \times 8 & + & 0 \times 4 & + & 0 \times 2 & + & 1 \times 1 \\ 8 & + & 0 & + & 0 & + & 1 \end{array}$$

9 em decimal

Agora convertendo 9 para hexadecimal

$$9 / 16 = 0 \text{ resta } 9$$

Resultado é 9 em hexadecimal

Referências: Não utilizei explicação externas no mapa