Tarefa Aula 11

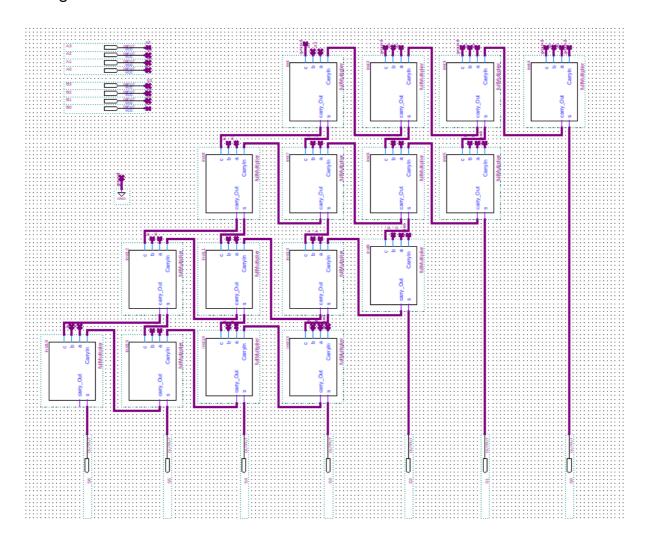
Vítor Amorim Fróis

NUSP: 12543440

Baseado no circuito somador completo montado na aulas 6, o objetivo da aula 11 é montar um circuito multiplicador.

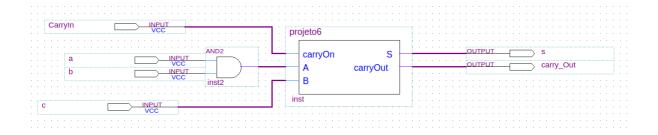
Esse circuito é obtido por meio da adição de produtos dos números inseridos.

O seguinte circuito é montado



Dentro de cada bloco do circuito, há um multiplicador de 1 bit.

Tarefa Aula 11



<u>in</u> _ A0	Location	PIN_AC28	Yes
in_ A1	Location	PIN_AB28	Yes
<u>in</u> _ A2	Location	PIN_AC27	Yes
<u>in</u> _ A3	Location	PIN_AD26	Yes
in_ B0	Location	PIN_AC26	Yes
<u>in</u> _ B1	Location	PIN_AB26	Yes
<u>in</u> _ B2	Location	PIN_E26	Yes
<u>in</u> _ B3	Location	PIN_E25	Yes
out S0	Location	PIN_G16	Yes
out S1	Location	PIN_H16	Yes
out S2	Location	PIN_J16	Yes
out S3	Location	PIN_B17	Yes
♦ 54	Location	PIN_H17	Yes
♦ S5	Location	PIN_G17	Yes
◆ S6	Location	PIN_D17	Yes
	in_ A1 in_ A2 in_ A3 in_ B0 in_ B1 in_ B2 in_ B3 in	in A1 Location in A2 Location in B0 Location in B1 Location in B2 Location in B3 Location in B3 Location 2 S0 Location 2 S1 Location 2 S2 Location 2 S3 Location 3 S4 Location	A1 Location PIN_AB28 A2 Location PIN_AC27 A3 Location PIN_AD26 B0 Location PIN_AC26 B1 Location PIN_AB26 B2 Location PIN_E26 B3 Location PIN_E25 S0 Location PIN_G16 S1 Location PIN_H16 S2 Location PIN_J16 S3 Location PIN_B17 S4 Location PIN_H17 S5 Location PIN_G17

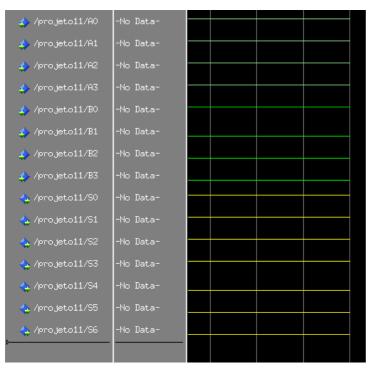
Assignment dos pinos



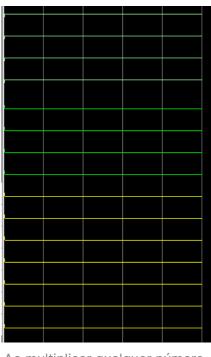
A forma de onda resultante de acordo com o ModelSim

Como a amostra de saída é muito extensa, basta analisar uma parte das formas de onda para decidir se o circuito funcionou adequadamente.

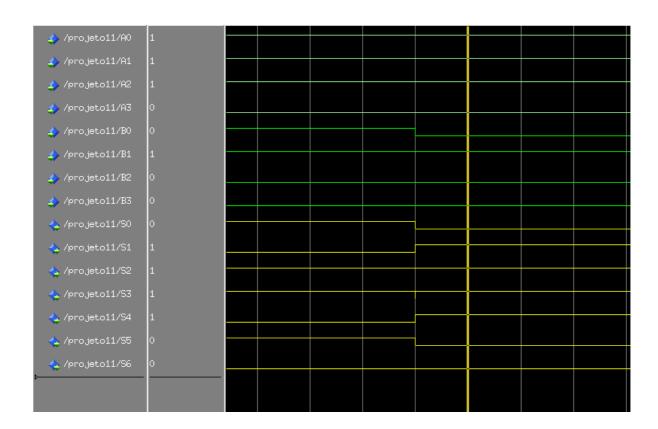
Tarefa Aula 11 2



Ao multiplicar qualquer número por 1, o resultado é o próprio número.



Ao multiplicar qualquer número por 0, o resultado é 0.



Ainda, ao multiplicar 7×2, é obtido como resultado 14. A análise dessa amostra mais precisa permite dizer que o circuito foi bem montado.

Tarefa Aula 11 3

Tarefa Aula 11 4