

Implementação Demux 1x4 em versões concorrentes e sequenciais

Demux 1x4

Um demux 1x4, nada mais é que um circuito combinacional que possui uma 1 entrada e distribui o sinal para 4 saídas, tal comportamento é possível devido ao uso de seletores, que são \log_2 o número de saídas.

Para esse projeto, o comportamento esperado para o demux nas 3 implementações é (if-else, when-else, when-select, case-when) é:

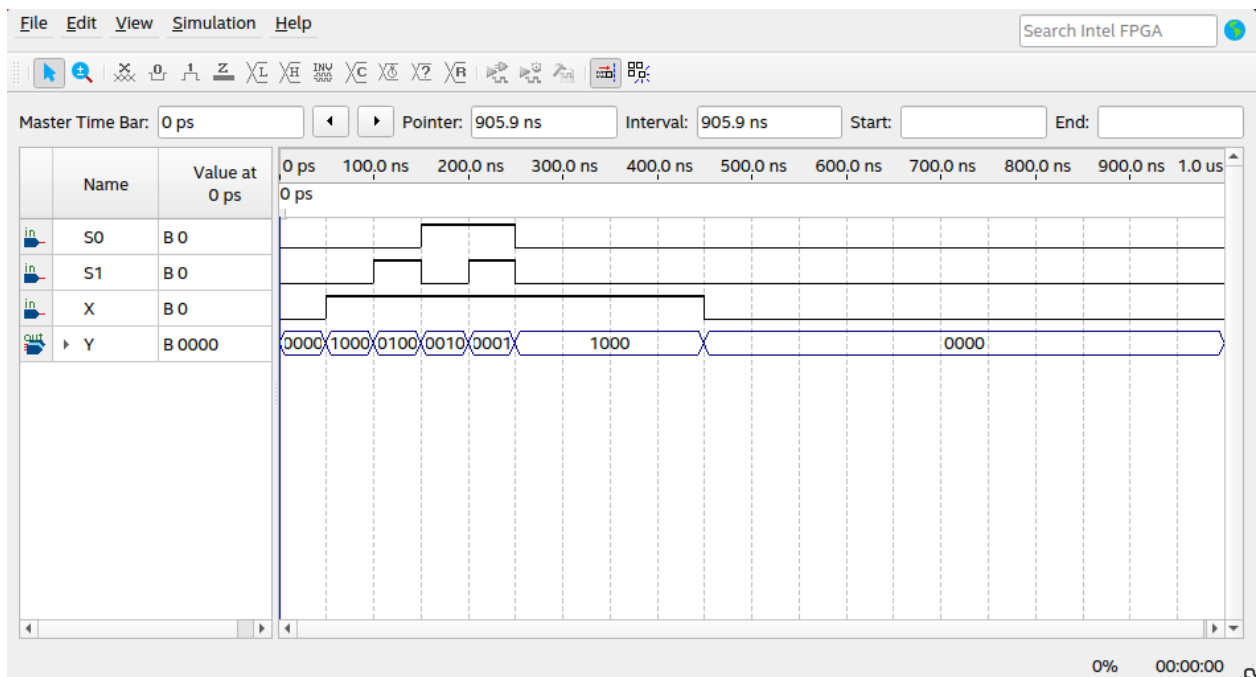
X	S0	S1	Saída Y
1	0	0	1000
1	0	1	0100
1	1	0	0010
1	1	1	0001
0	*	*	0000

Plano de simulação

Uma vez estabelecido o comportamento esperado, testaremos a implementação em todos os casos da tabela. Começando pela simulações da implementação com **When-Select** teremos:

Versões concorrentes

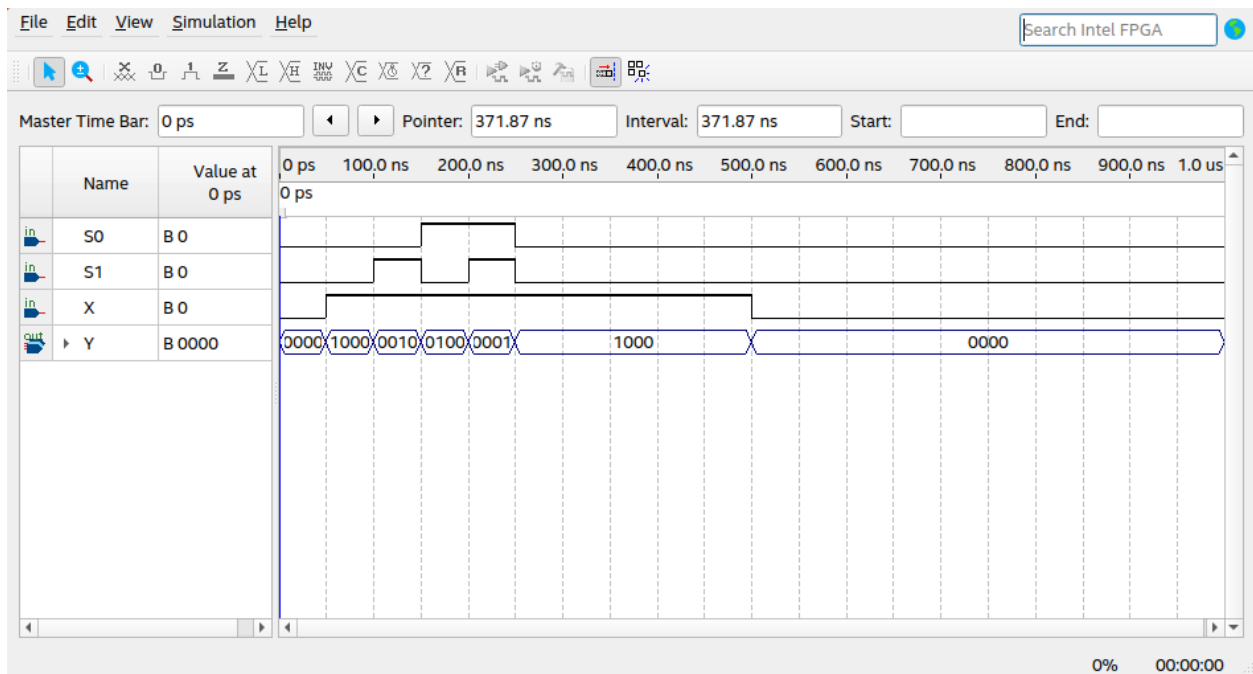
When-Select



Conforme esperado, o circuito se comportou adequadamente.

When-Else

Continuando, com o **When-else** teremos o mesmo resultado.

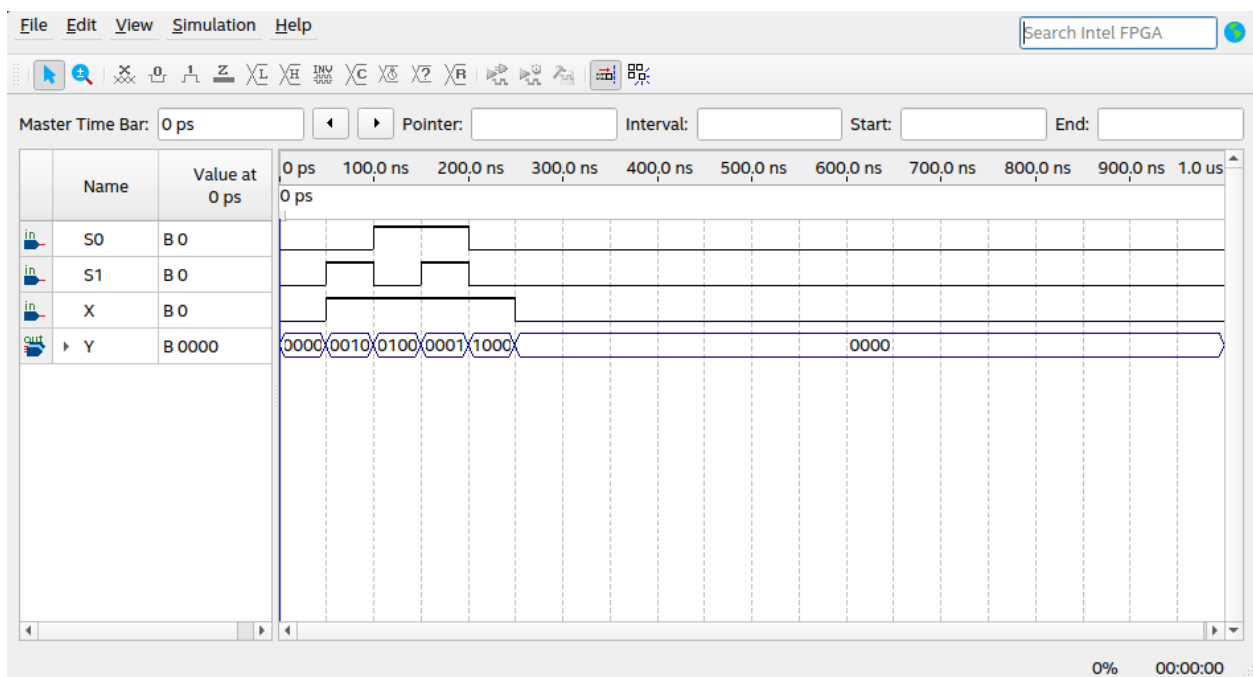


Novamente, o programa agiu como o esperado.

Versões sequenciais

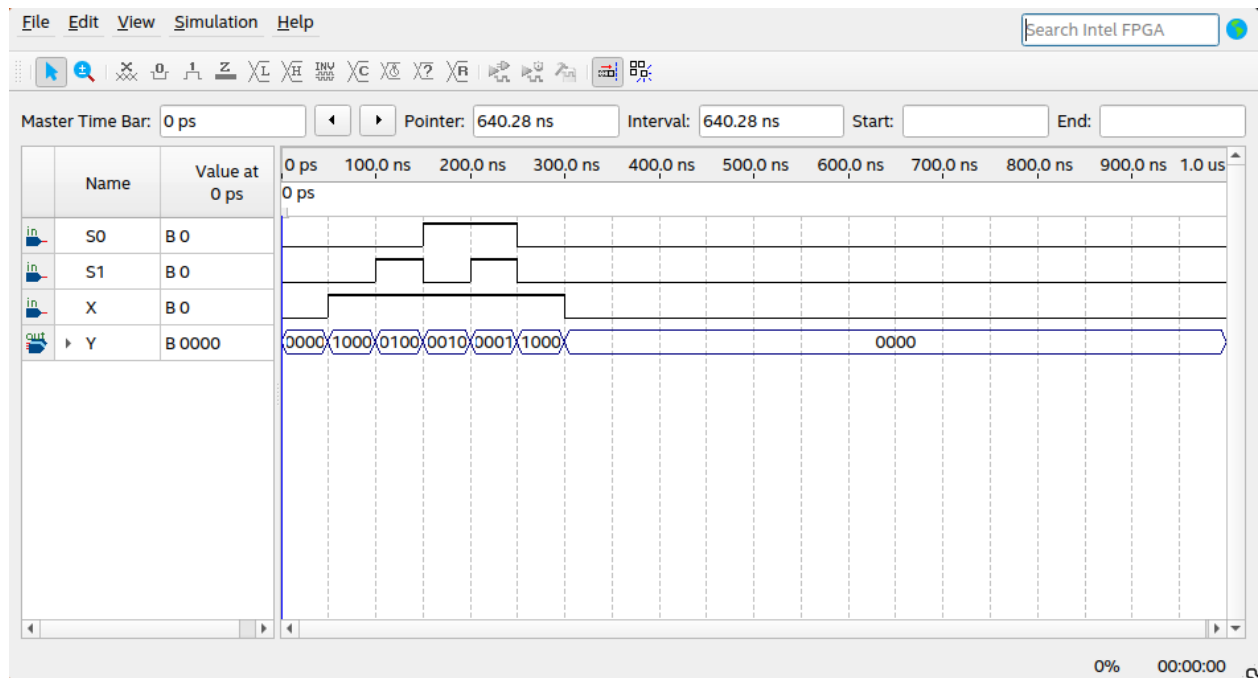
Para as versões sequências teremos resultados análogos obviamente.

If-Else



Case-When

Por fim, temos a implementação com o case.



Novamente, conforme o esperado.