

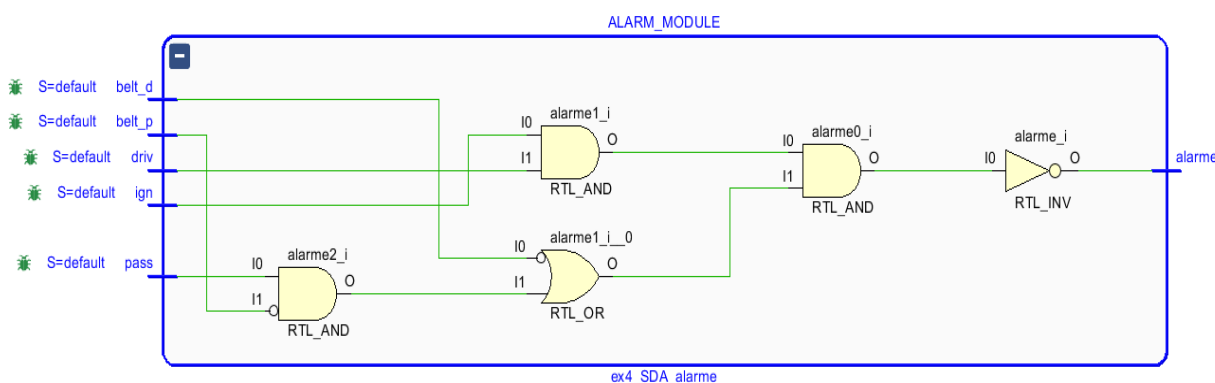
Folha de Dados Primeira Lista Exercícios Entrega via Aprender3 em formato PDF

Nome: Alceu Bernardes Castanheira de Farias

Matrícula: 19/0144670

Exercício 4. Controle da alarme de cinto de um carro

1) Diagrama esquemático RTL:

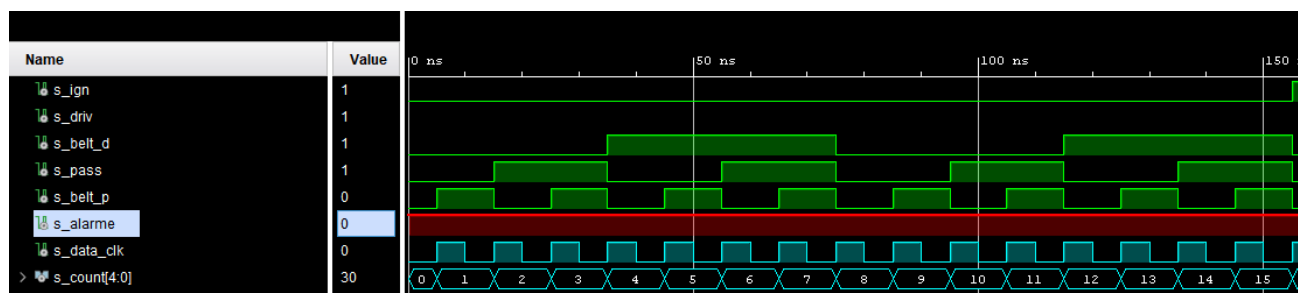


2) Estimação consumo de recursos lógicos após a síntese lógica:

LUTs Total: 20800	FFs Total: 41600	Pinos de IOs Total: 106	Blocos DSP Total: 90	Blocos BRAM Total: 50
1 (0.01 %)	0(0%)	6 (5.67 %)	0(0%)	0(0%)

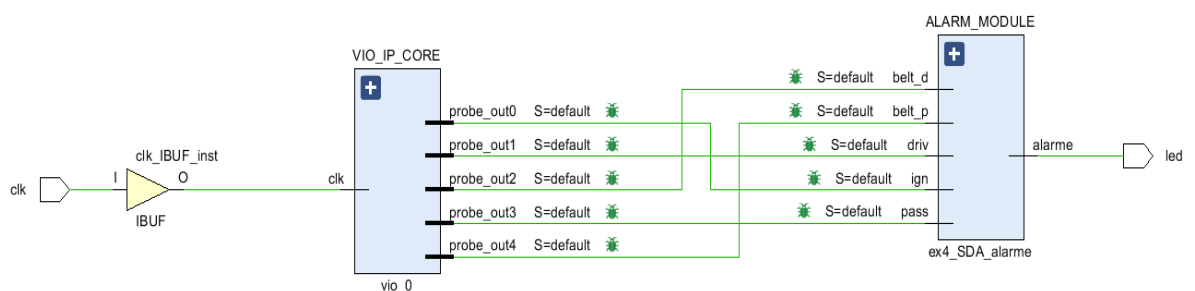
OBS: A estimativa de recursos acima leva em consideração somente a UUT. Se analisarmos a síntese do top módulo, são utilizados 2 IOs (1.89 %): a entrada de clk para o VIO Core e a saída alarme.

3) Gráfico(s) da(s) simulação comportamental mostrando o funcionamento do circuito. Se necessário acrescente sinais intermediários e mais quadros.

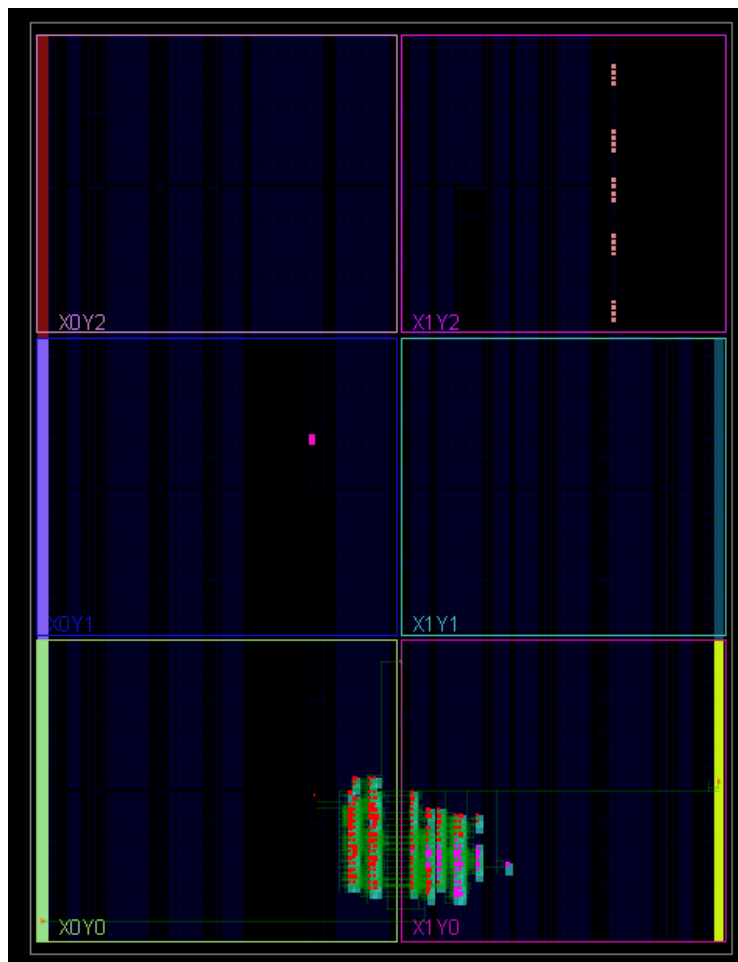




4) Esquemático da análise RTL após a inclusão do VIO core.



- 5) Layout do circuito após a implementação usando VIO core (após processo Place and Route – PAR):



OBS : Ciano = alarme_module, Vermelho = dgb_hub, magenta = VIO_IP_CORE.

- 6) Utilização do consumo de recursos lógicos após a implementação do circuito. Discrimine a utilização de recursos do topmodule e da unidade em teste (UUT).

Módulo	LUTs Total: 20800	FFs Total: 41600	Pinos de IOs Total: 106	Blocos DSP Total: 90	Blocos BRAM Total: 50
Topmodule	586 (2.81%)	0 (0 %)	2 (1.89%)	0 (0%)	0 (0%)
UUT	1 (0.01%)	0 (0 %)	6 (5.67%)	0 (0%)	0 (0%)

7) Estimação do consumo de energia após a implementação do circuito:

Potência total: 77 (mW)

Potência estática: 72 (mW)

Potência dinâmica: 5 (mW)

Gráfico de consumo de energia:

