

Projeto de Circuitos Reconfiguráveis PROVA- Folha de Dados

Entrega até sexta-feira 10 de maio de 2019 às 23:50 horas

Nome: Misael de Souza Andrade

Matrícula: 16/0015669

2) Erro quadrático médio usando Matlab como estimador estatístico para 100 amostras.

MSE = 0.0183517698083172

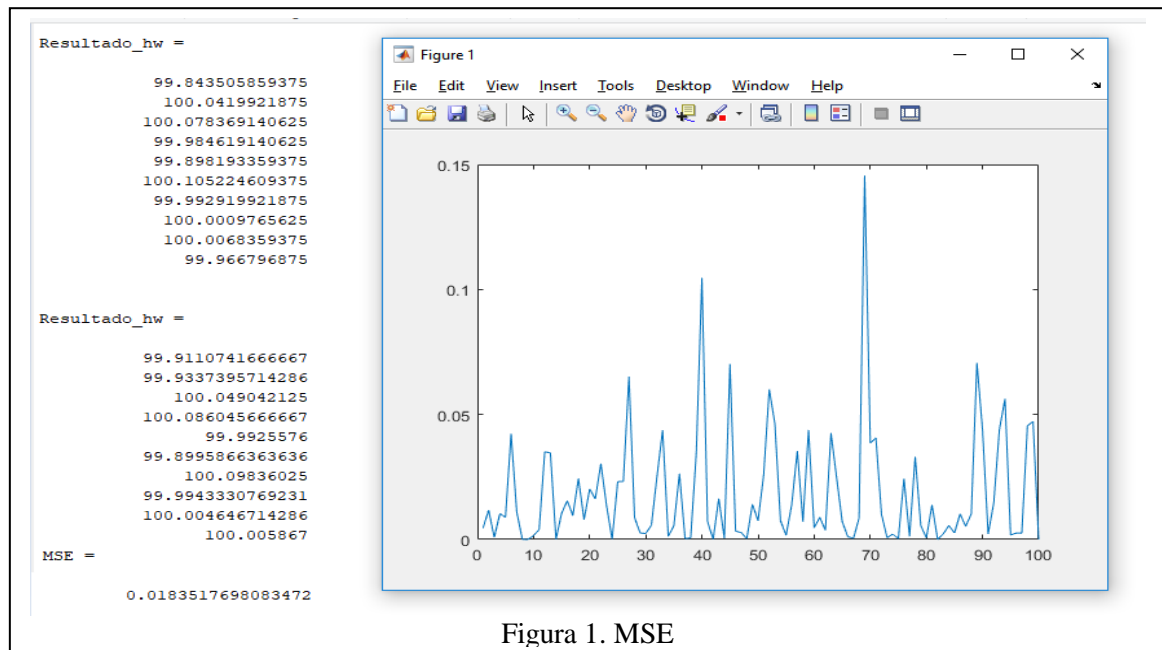


Figura 1. MSE

4) Simulação

Frequência do clock: 100 MHz (período de 10 ns)

Tempo de execução: 18565 ns ou 18.565 us

Latência: 180 ns = 18 ciclos de clock

Throughput: 180 ns = 18 ciclos de clock

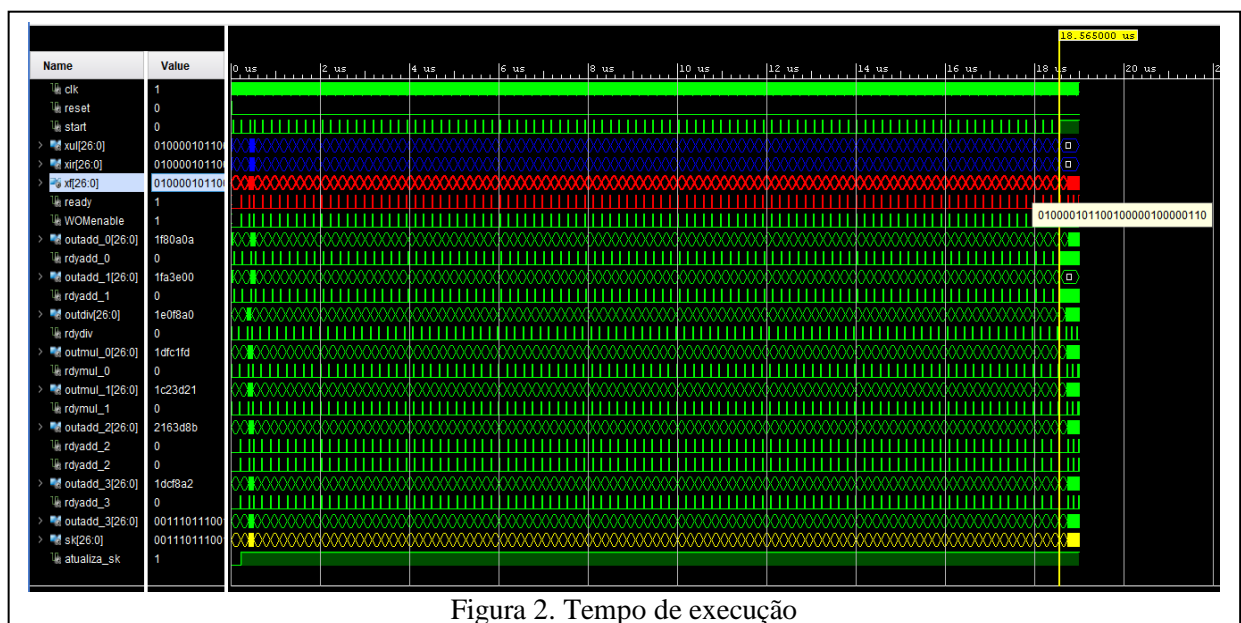
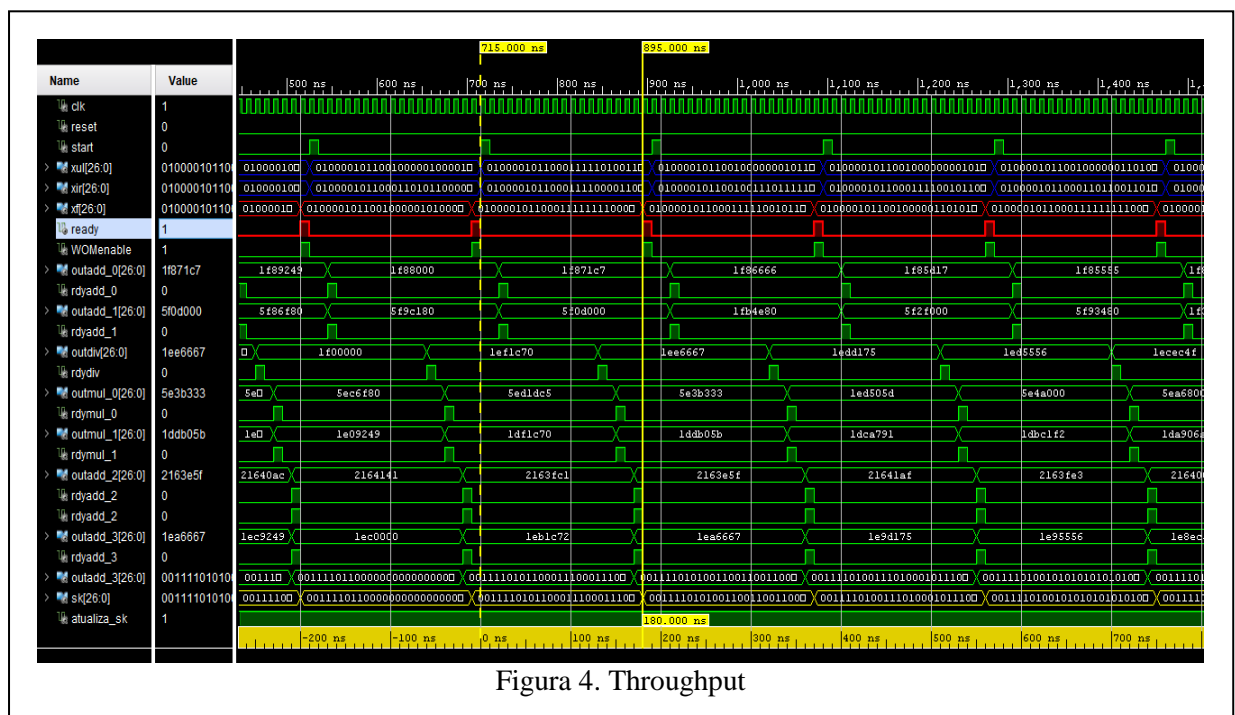
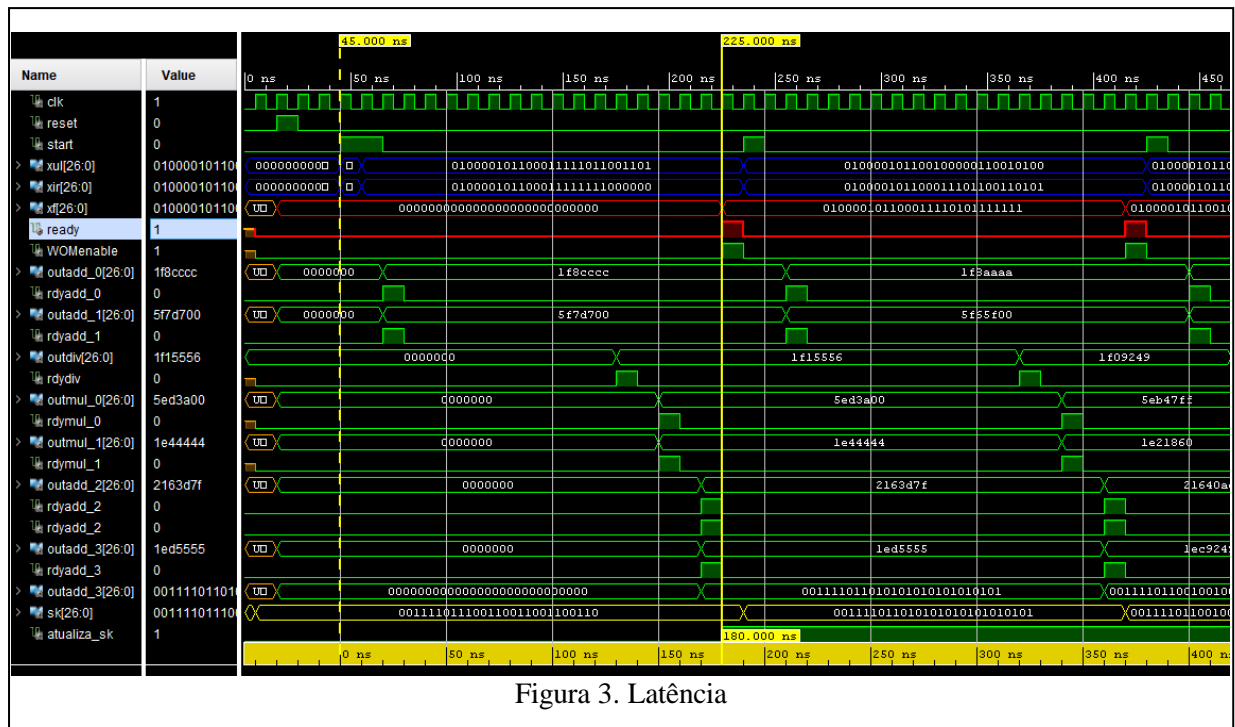


Figura 2. Tempo de execução



5) Análise de timing:

Worst negative slack (setup): 0.521 ns

Worst negative slack (hold) : 0.152 ns

Frequência máxima de operação do circuito: 100 MHz (período = 10 ns)

Caminho crítico (net de origem): FILTRO/div/FMul1/multOp/CLK

Caminho crítico (net de destino): FILTRO/div/FMul1/multOp/A[14]

Maximo path delay: 9.082 ns

Design Timing Summary					
Setup		Hold		Pulse Width	
Worst Negative Slack (WNS): 0,521 ns		Worst Hold Slack (WHS): 0,152 ns		Worst Pulse Width Slack (WPWS): 4,500 ns	
Total Negative Slack (TNS): 0,000 ns		Total Hold Slack (THS): 0,000 ns		Total Pulse Width Negative Slack (TPWS): 0,000 ns	
Number of Failing Endpoints: 0		Number of Failing Endpoints: 0		Number of Failing Endpoints: 0	
Total Number of Endpoints: 759		Total Number of Endpoints: 759		Total Number of Endpoints: 448	
All user specified timing constraints are met.					

Figure 5. Report Timing

Figura 5. Report Timing

6) Consumo de recursos após implementação (processo *Place and Route* - PAR):

LUTs Total:	FFs Total:	Pinos de IOs Total:	Blocos DSP Total:	Blocos BRAM Total:
1596 (7.67 %)	443 (1.06 %)	28 (26.42 %)	3 (3.33 %)	1 (50 %)

7) Layout do circuito após a implementação (após processo *Place and Route* – PAR):

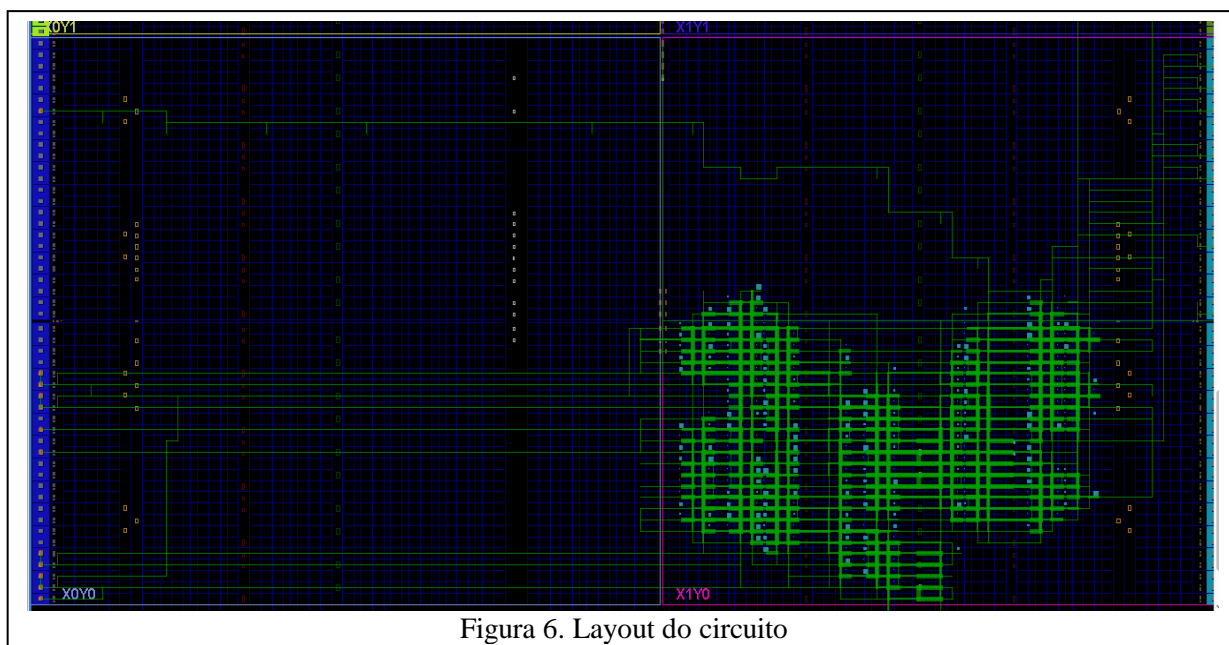


Figura 6. Layout do circuito

Estimação do consumo de energia após a implementação do circuito:

Potência total: 114 (mW)
 Potência estática: 72 (mW)
 Potência dinâmica: 42 (mW)

Gráfico de consumo de energia:

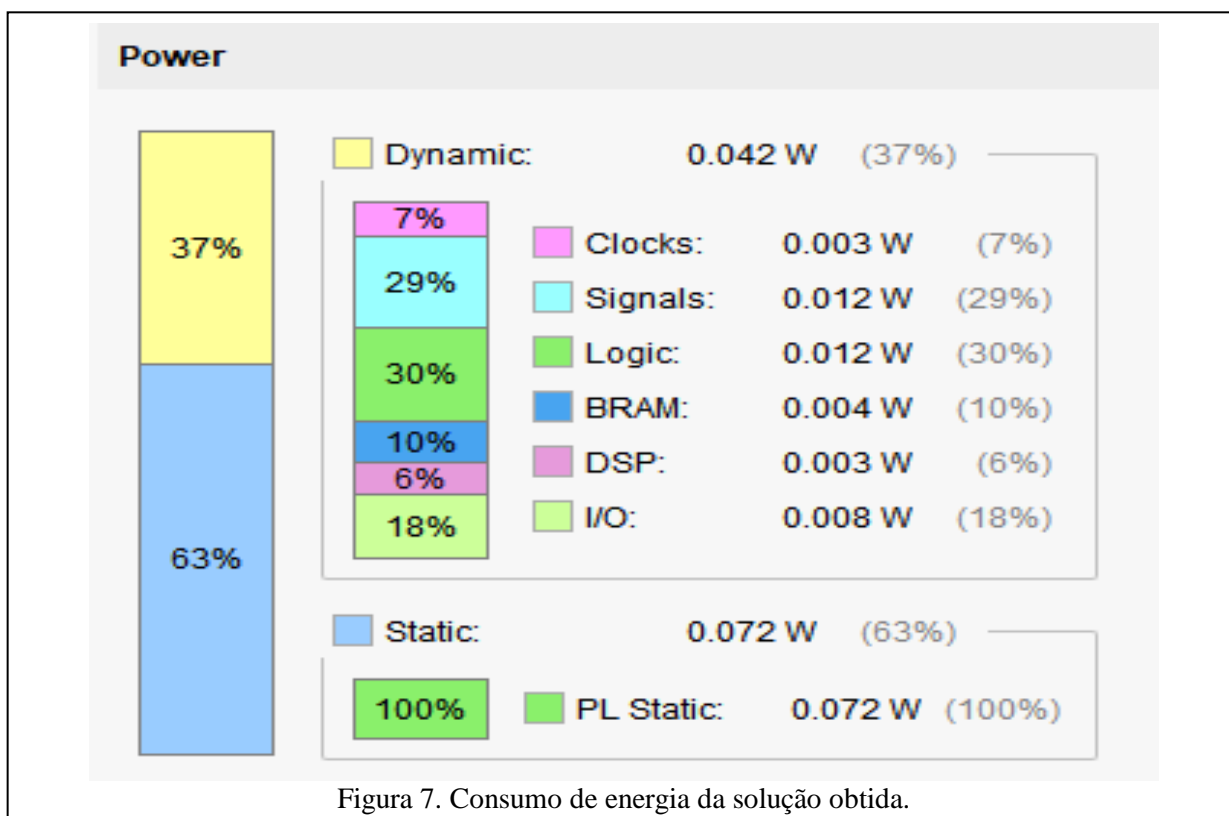


Figura 7. Consumo de energia da solução obtida.