

TRABALHO FINAL

Objetivo: Projetar um circuito digital baseado de parte de controle e parte operativa onde: Parte de controle é definida como uma máquina de estados finitos (FSM) e Parte operativa é um datapath no formato slice-bit conectado por barramento. Medir área, desempenho e potência de duas metodologias de projeto: Standard cell e Full Custom, usando a tecnologia 0.35µm MOSIS na plataforma de projeto do Cadence.

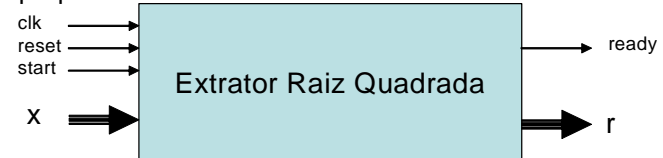
Metodologia: Descrever o sistema digital proposto em uma linguagem de hardware ou diagrama esquemático que sirva como entrada para a ferramenta de síntese lógica e física. Simular logicamente o sistema com e sem atraso para verificar o seu correto funcionamento. Motrar formas de onda da simulação no relatório que apresente o seu correto funcionamento. Na metodologia Full-Custom, elaborar um floorplanning do sistema como um todo. Mostrar esse esboço usando diagrama de blocos. Desenvolver cada bloco em separado (registrador, ULA, etc) e simular no SPICE para dimensionar os transistores. Mostrar as simulações. Desenvolver o layout full custom dos modulos bit-sliced e posteriormente montar o layout final. Na metodologia Standard cell, fazer o fluxo de maneira automatica a partir da descrição inicial do sistema. Após ambas descrições estarem implementadas em layout, realizar a extração eletrônica para a simulação Full custom X Standard cell e comparar a área efetiva do core. Elaborar conclusões.

Formato de entrega e apresentação:

- 1) SEMINARIO DE ANDAMENTO: apresentação oral de 15 min por grupo com conjunto de transparencias sobre o desenvolvimento e andamento do trabalho com cronograma. **DATA: 31/10/2006**
- 2) Relatório escrito: mostrando todas as etapas do trabalho, figuras de simulação, arquivos em anexo e layout final com detalhes dos componentes. **DATA de ENTREGA: 5/12/2006**

- 3) Apresentação Final: apresentação oral de 25 min por grupo com conjunto de transparencias sobre o desenvolvimento e andamento do trabalho com cronograma. **DATA: 7/10/2006 ou 12/10/2006 conforme sorteio da data.**

Algoritmo proposto:



Ler X

-- inicialização

r=1; d=2; s=4;

Enquanto (t==1) {

r=r+1;

d=d+2;

s=s+d+1;

t=ac(s,x);

}

devolve(r);

}

ac(a,b)

semsinal a, b;

{

Se (a<=b) retorna (1); Senão retorna (0);

}

O laboratório 103 (SUN) está a disposição dos alunos de concepção II para uso das ferramentas. A lista de alunos ja foi entregue ao Luis Otavio para possibilitar o acesso dos mesmos.

Os alunos Rodrigo Bastos, Cristiano Lazzari e José Palma são monitores de atividade didática da disciplina e podem tirar duvidas sobre o uso das ferramentas de CAD. Os professores encontram-se nos ramais: Fernanda (x7036) e Reis (x9500).