

AULA 12: Implementação em Verilog da ULA e da Unidade de Controle do nRisc

Aluno: Cristhian Sala Minoves

Seguindo o que foi proposto, nesta etapa foram feitas as implementações da ULA e de seu controlador.

Ambos seguem o mesmo princípio do visto nas aulas e no exemplo de implementação. As principais diferenças apontadas são as saídas do controle da ULA, pois as funções são diferentes e cada uma delas está identificada com um comentário ao lado. Vale ressaltar que a função jump não se encontra, pois a sua execução não passa pela ULA, é sim direto ao seu deslocador.

Por conta das alterações da saída do controle da ULA, as saídas da própria ULA também são diferentes:

- Da função hlf, a saída é metade do valor da entrada;
- Das funções lfh, lw e sw, sai direto o valor do registrador de entrada, pois eles serão usados para a manipulação de memória;
- Das funções bne e beq são feitos os testes e as saídas são atribuídas ao “zero” para ser usada no mux de branch;
- A função cnt é feita uma simples soma;
- A função set retorna o valor somente da segunda entrada de valor, o qual será atribuída no manejo de memória;

Simulação da ULA:

