

Projeto 2 - Relatório

Integrantes

- Antônio Carlos Santos de Lima , 8515986
- Gustavo Chicato Wandeur, 7557797
- Victor Hugo Miranda Pinto, 10297720

Partes

- Somador de dois bits, Soma, Complemento de dois, Subtração, Comparador, ULA: componentes do projeto 1, são responsáveis pelos cálculos aritméticos e pela comparação de valores;
- Seletor: verifica a instrução solicitada;
- Main: Executa a instrução verificada pelo Seletor.

Funcionamento

O contador PC1 é incrementado a cada pulso do clock e acessa uma posição de memória em ordem crescente. O contador PC2 recebe uma posição de memória que deverá ser acessada. Para verificar qual contador deve ser considerado, é utilizado um multiplexador. Em seguida, o conteúdo de uma posição da memória RAM é enviado ao registrador de instruções, para o seletor verificar a instrução a ser executada e o parâmetro. Depois, a instrução é executada, os contadores são novamente verificados e o processo se repete.

Dificuldades

As dificuldades foram: encontrar uma maneira de alterar o valor do contador de instruções para realizar desvios, e fazer com que alguns valores fossem enviados a determinadas partes do circuito no pulso apropriado.

Instruções

Para a execução do circuito, é necessário, inicialmente:

- Carregar as instruções e os parâmetros na memória RAM;
- Setar o clock e o load da memória RAM em “1”;
- Setar o clear do IR e da memória RAM em “0”.

Observação

O número de entradas e saídas da ULA não foi alterado. Para manter a consistência, foram utilizados dois distribuidores para enviar à ULA apenas os bits necessários e um extensor de bits para o resultado da operação da ULA.