

Primera pregunta de la C

Empezando con lo principal que seria agregar estas instrucciones de multiplicado y división a la ALU pues de momento no cuenta con ellas, posterior a ello es necesario adaptar la unidad de control para asegurarme que pueda estar identificando correctamente el opcode que indica que se quiere hacer una de estas operaciones, esto tanto por el lado de la Unidad de Control como por el lado del ALU.

Es necesario también adaptar correctamente la Data Memory porque al ser operaciones de multiplicación es posible hacer un overflow con la cantidad de bits que pueden manejar si estos no se controlan como deben. En resumen el proceso sería: agregar las operaciones al ALU, adaptar tanto el ALU como la Unidad de Control para que puedan identificar cuando tienen que procesar alguna de estas; y por ultimo asegurarse que los bits que se manejan no hagan un overflow porque posible gran multiplicación o división que se puede hacer (considérese el caso donde tenga ya dos numero grandes) por ejemplo $100000 * 100000$ que ambos son números permitidos de 32 bits pero al multiplicarlos ya me produce un resultado que se sale de los 32 bits permitidos, eso es lo que me refiero que se debe manejar.

Segunda pregunta de la C

La instrucción primero llegara la PC que separará la instrucción en el tipo de instrucción que es, luego se pasará al register file que separará los registros y los valores que le van a entrar al ALU (r10 y el inmediato 12), la ALU recibirá estos valores y hará el calculo del resultado que sera recibido por la Data Memory que pasará al PC Control para luego indicarle al Register File que es lo va a tener que poner en el r11 que será el resultado.

Tercera pregunta de la C

- ALU Source
- ALU Operation Code (Opcode)
- PC Source
- Clock
- MemToRegister
- Register to Write
- Register to Read