# Arquitectura de computadoras

Ago-Dic 2023

Descripción de proyecto final

Fecha de entrega: A más tardar el martes 5 de diciembre

**Proyecto final**

Usando la herramienta “Model composer”. Modelar y simular:

La arquitectura para el datapath con Pipeline descrito en la Fig. 4.59. Por simplicidad, la figura no muestra el bloque de extensión de signo, el control de la ALU ni la lógica para el Branch, pero si deben ser incluidos. Por otro lado, no es necesario incluir el bloque de Hazard Detection Unit ni las líneas con control y multiplexores asociadas.

Diagrama, Esquemático

Descripción generada automáticamente

* Se sugiere crear cada bloque por separado, probarlo y luego integrarlo como subsistema al diseño final.
* La ALU se debe implementar como la descrita en el apéndice A (Fig. A.5.12 a la A.5.14). No es necesario implementar la salida “overflow”.

Diagrama, Esquemático

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

Diagrama

Descripción generada automáticamente

* El archivo de registros se debe implementar como la figuras A.8.7, A.8.8 y A.8.9. No es necesario implementar el archivo de registros usando flip-flop individuales para cada bit.

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Diagrama, Esquemático

Descripción generada automáticamente

Diagrama, Dibujo de ingeniería

Descripción generada automáticamente

* Escribir un pequeño programa de 20 instrucciones (aprox) para que incluya las instrucciones usadas por los autores en el capítulo 4. Este programa se puede almacenar en la memoria de instrucciones como valores de inicialización.

Tabla

Descripción generada automáticamente

* Establecer una estrategia de simulación que permita probar distintas combinaciones de entradas y verificar que los datos de salida sean correctos y que se prueben las funcionalidades de detección de riesgos de datos y de control.
* Para las unidades de control se sugiere utilizar “m blocks” para la implementación de las tablas de verdad.

**Elaboración del reporte final**

* Describir la estrategia de simulación
* Reporte el diagrama de SG desarrollado
* Incluya diagramas representativos de las simulaciones
* Incluya comentarios de los pasos seguidos para el desarrollo del proyecto
* Incluya conclusiones

La calificación del proyecto estará ligada no solo al éxito de la simulación sino también a la calidad del reporte.

Buen Trabajo!

René Cumplido