

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

INSTRUCCIÓN WRITEBACK

LABORATORIO DE ELECTRÓNICA DIGITAL 2

José Alejandro Logreira Ávila Código: 261722

David Ricardo Martínez Hernández Código: 261931

Edwin Fernando Pineda Vargas Código: 262100

ENTRADAS Y SALIDAS

Nombre de la señal	Tipo	Señal de la descripción
<i>LOAD_in</i>	IN	Los datos de la caché
<i>ALU_in</i>	IN	Los datos de la ALU
<i>sel</i>	IN	Selección de la señal
<i>salida</i>	OUT	Los datos enviados al archivo de registro

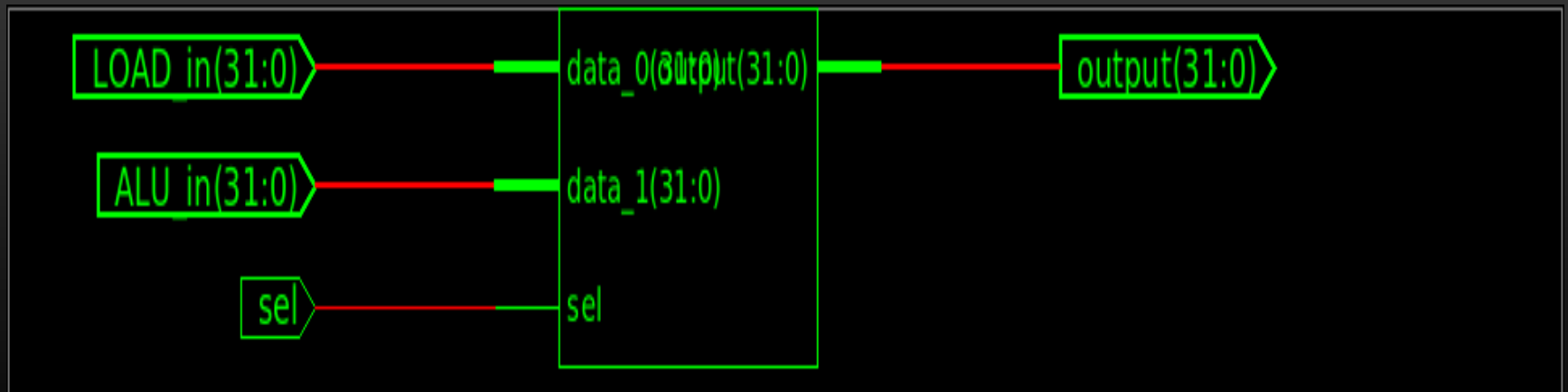
COMPONENTES

Nombre del Componente	Componente Descripción
<i>MUX</i>	Multiplexor entre la salida de la memoria y de la ALU hacia el archivo de registro.

COMPORTAMIENTO

En este módulo se selecciona los datos finales que se almacenan en el archivo de registro, dependiendo de la operación, o bien selecciona la salida de la memoria, o el resultado de la ALU. Los resultados producidos por las instrucciones se escriben de nuevo en el register file.

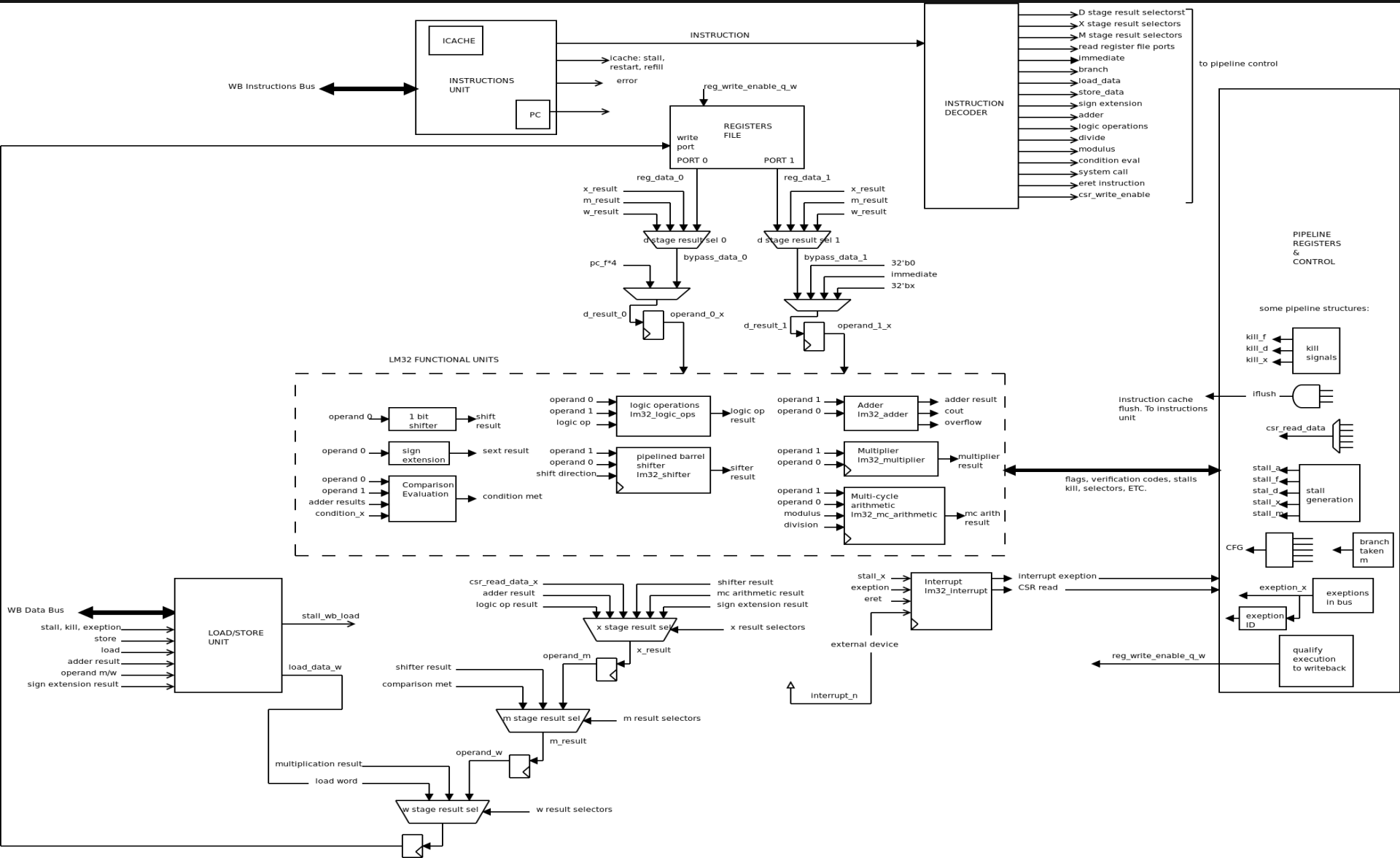
CAPTURA DE PANTALLA



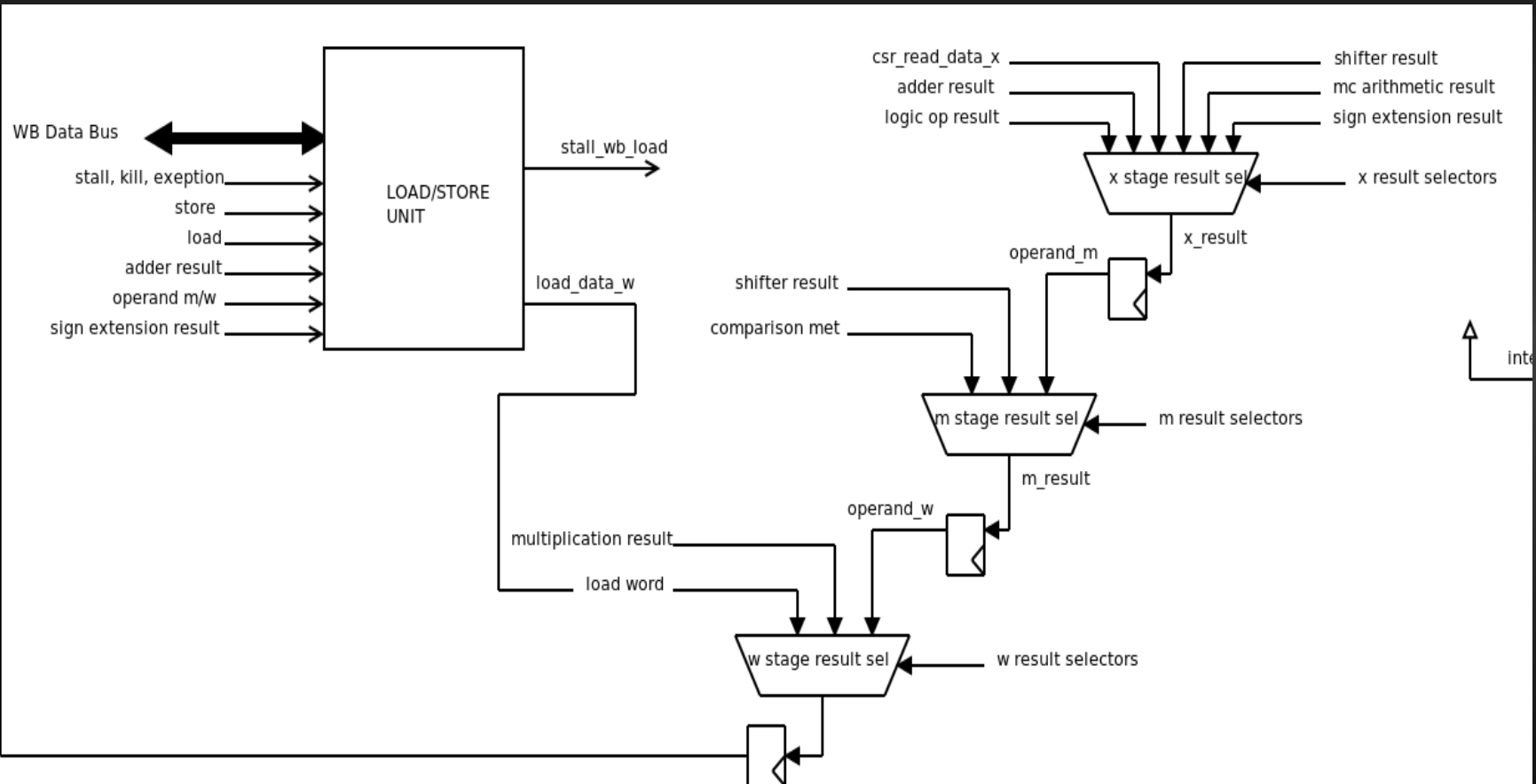
COMPORTAMIENTO

- Actualiza el dato al momento de reemplazar el dato.
- Libera el bus de datos porque garantiza actualizada la información.
- El index permite direccionar los bloques.
- Si hay un HIT=1 se puede tomar el campo de datos.
- Los campos de datos dependen de la configuración.
- Cuando hay un MISS por una instrucción, se bloquea el FETCH.

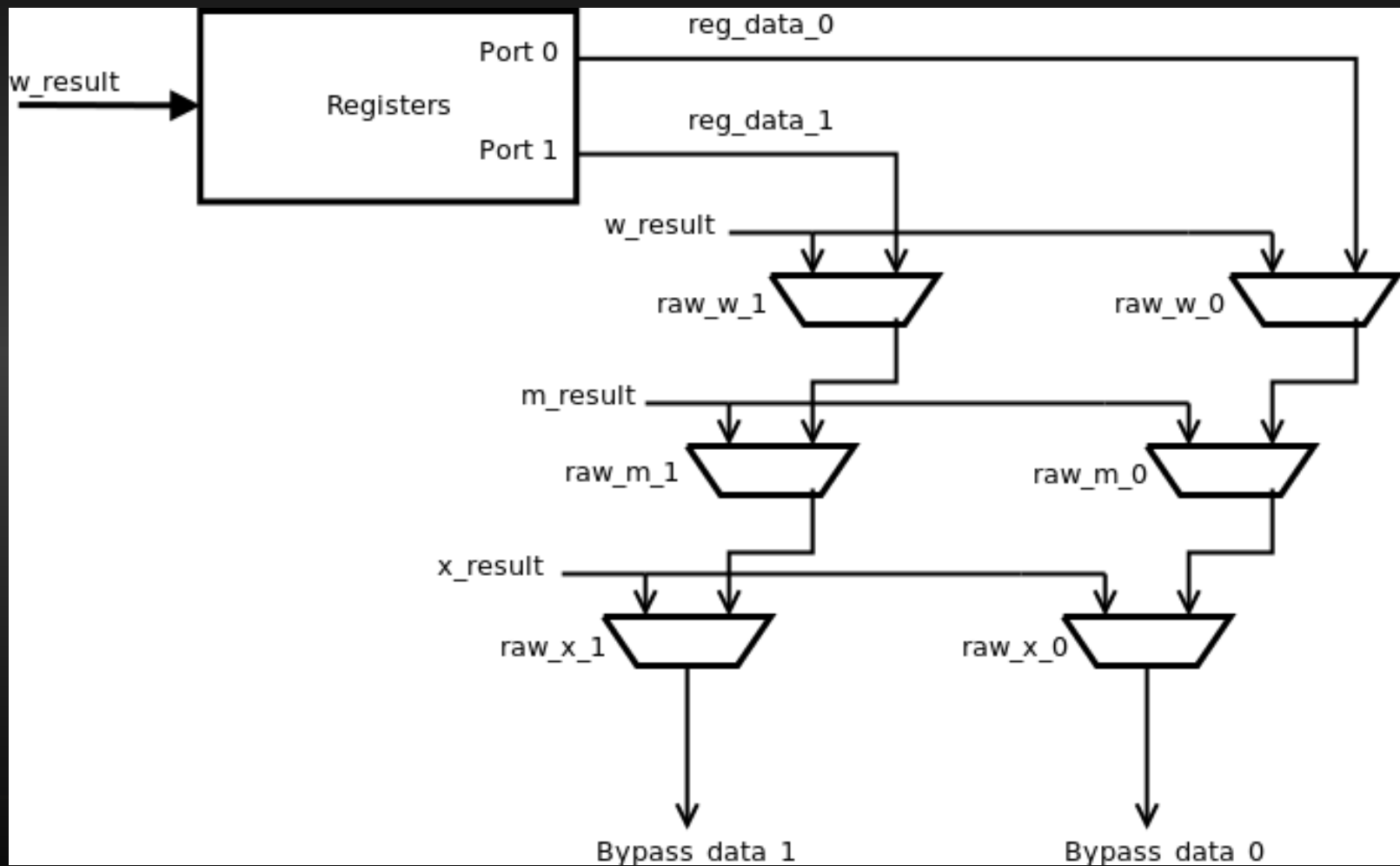
DATAPATH GENERAL DEL LM32



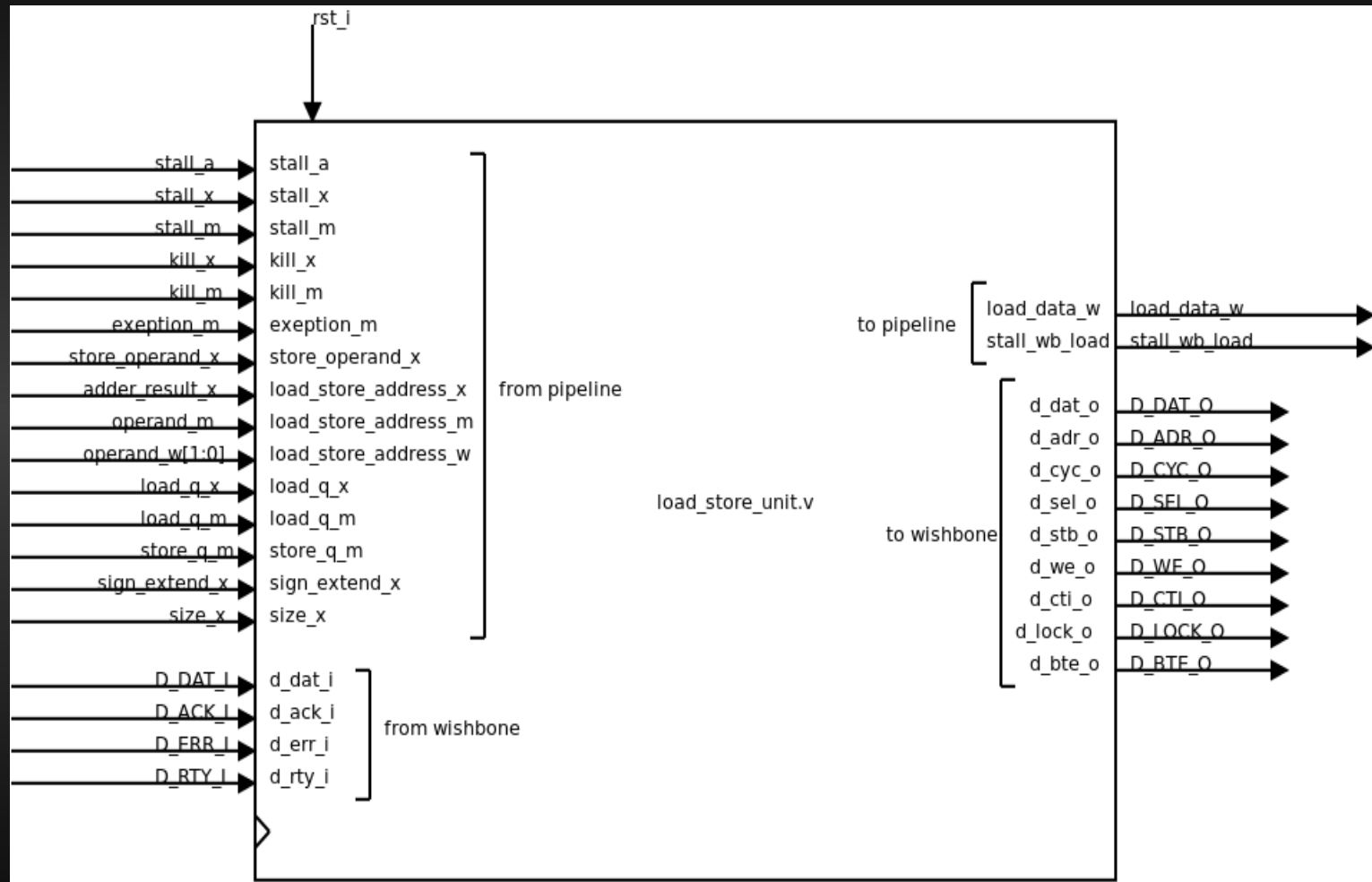
Zoom a la sección de Writeback



Writeback en los puertos del archivo de registro



Módulo LOAD/STORE, salidas hacia Writeback



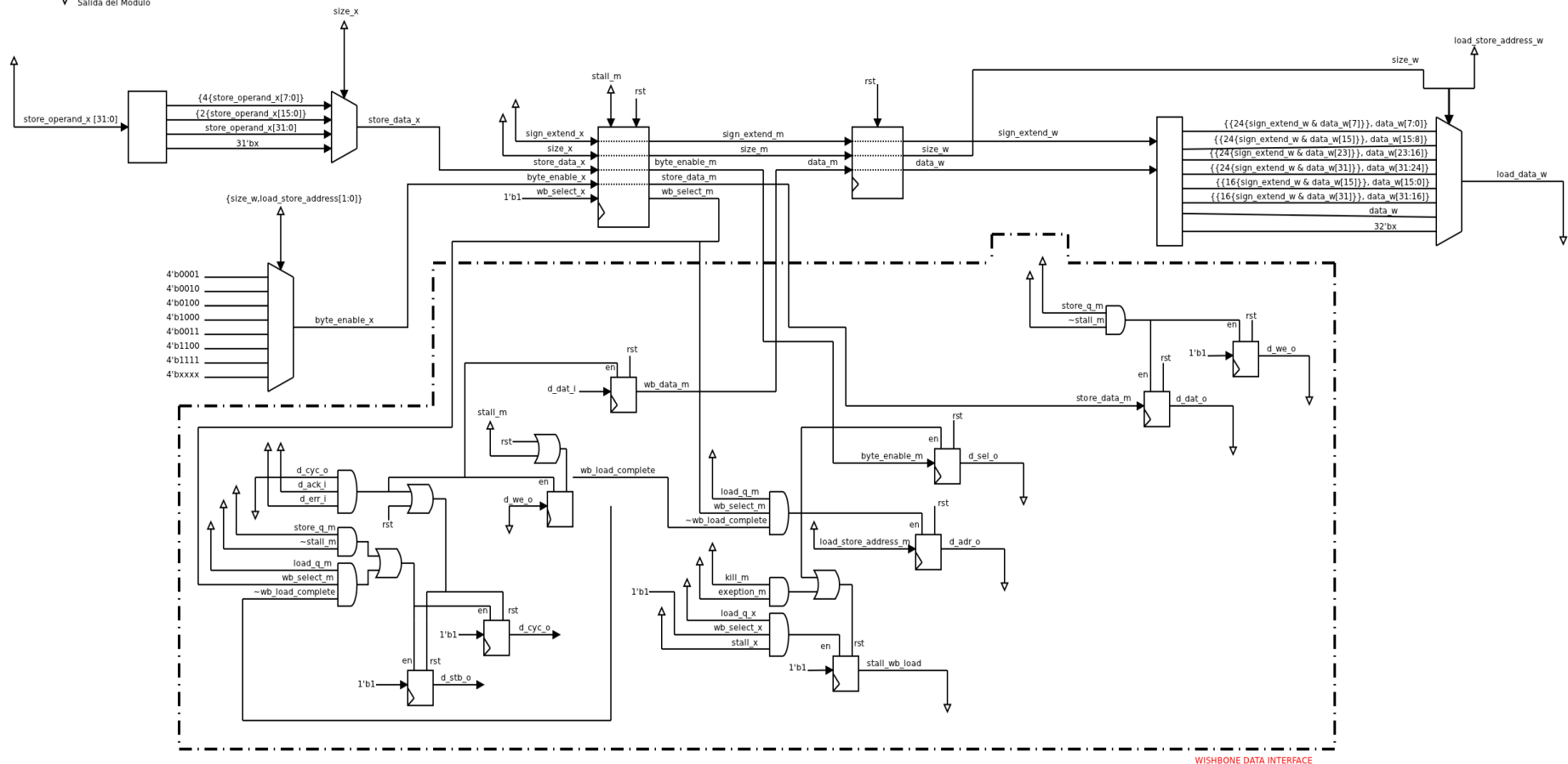
Resultado de la unidad de control de memoria, hacia el Writeback

LOAD STORE UNIT

COMENTARIOS:

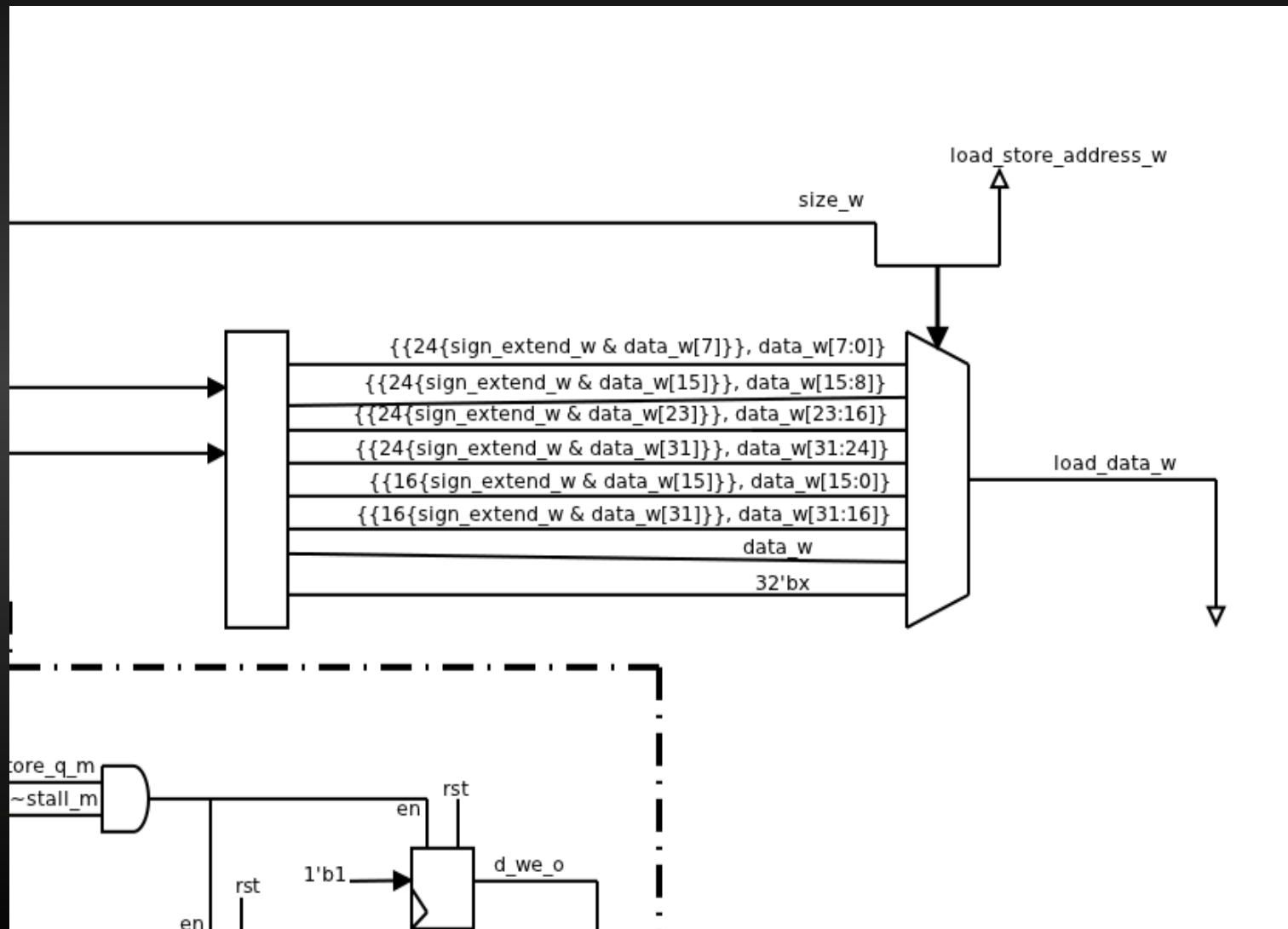
↑ Entrada al Módulo

↓ Salida del Módulo



WISHBONE DATA INTERFACE

Zoom a la salida de la unidad LOAD/STORE



COSTOS:

Costo Hora: \$50.000

Estudiantes Involucrados: 3

Horas trabajadas por estudiante: 3 horas

Costo total trabajo: \$ 450.000

REFERENCIAS

- http://www.latticesemi.com/documents/lm32_archman
- <http://sourceware.org/cgen/gen-doc/lm32.html>
- <http://www.ohwr.org/documents/68>