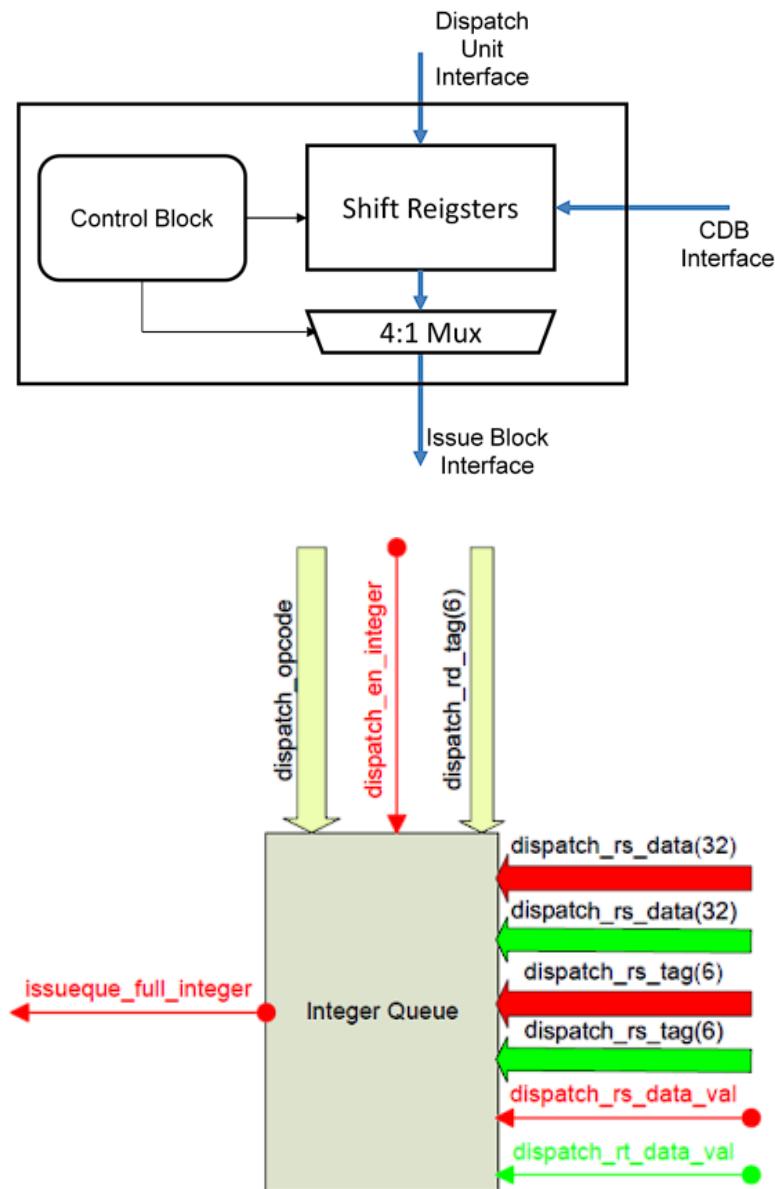


Integer Issue Queue

Realizado por: Luis Alberto Mena González

La “integer issue queue” se conecta con el dispatcher para recibir la instrucción y son los lugares donde las instrucciones esperan a tener rs1 data y rs2 data valid para poder pasar a las unidades de ejecución.

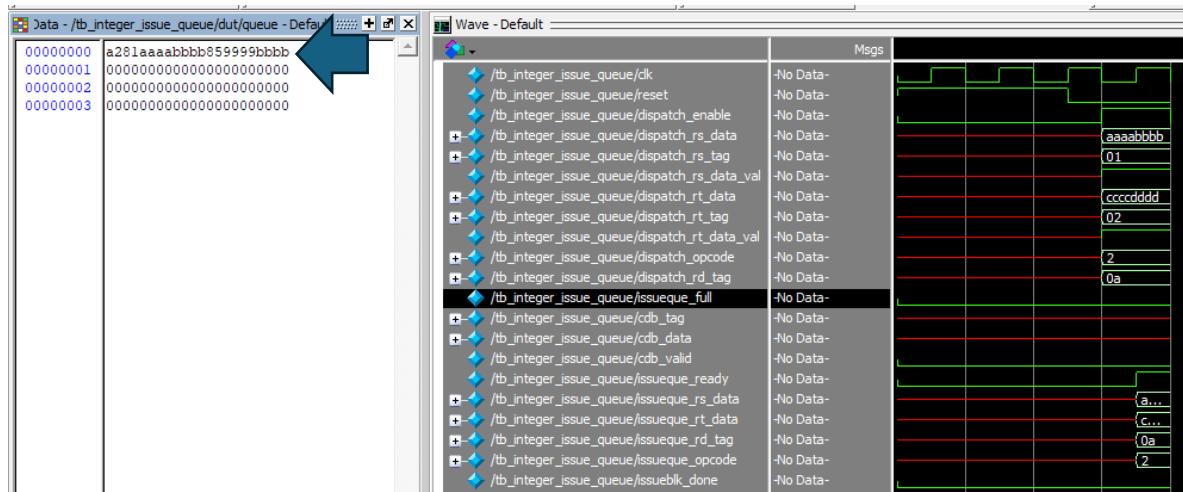


El comportamiento de esta queue consiste en siempre meter una nueva instrucción por “arriba” e ir empujando hacia abajo conforme entran nuevas instrucciones.

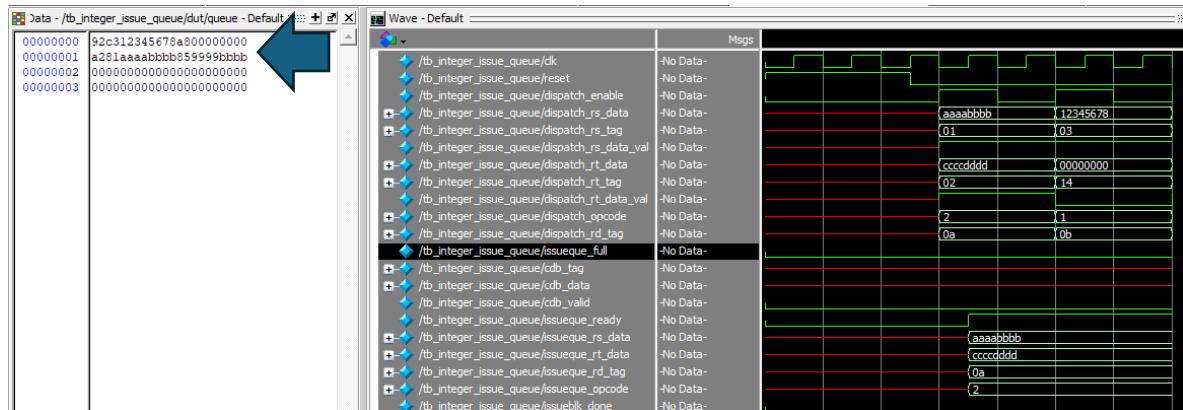
Cuando una instrucción se encuentre lista para salir de la queue provocará que las instrucciones que están abajo se desplacen permitiendo la entrada de una nueva instrucción. De igual forma hasta que se obtenga el “acknowledge” de que ha sido recibida la instrucción por la unidad de ejecución, deberá permanecer en la queue.

Para validar el correcto funcionamiento de la queue enviaré 5 instrucciones de las cuales solo las primeras 4 deberán ingresar y desplazarse hasta que la queue este llena.

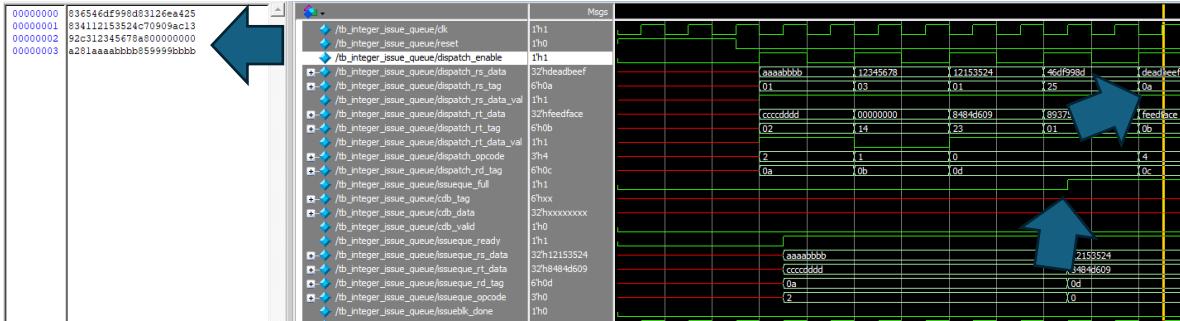
Ingrera la primera instrucción:



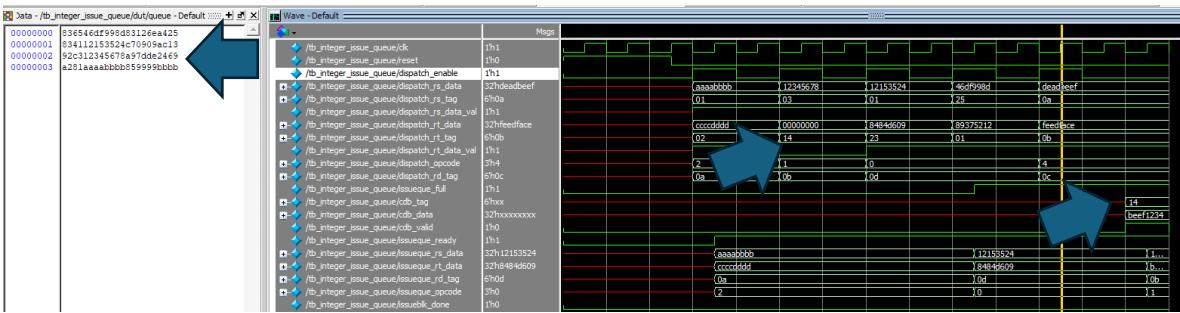
Ingrera la segunda instrucción y se ve como se realiza el desplazamiento de la primera instrucción:



Así hasta llenar la queue e intentar ingresar una instrucción más la cual ya no entra a la queue:



Posteriormente verificaré que los datos del CDB se puedan escribir en su destino correctamente. La segunda instrucción que ingresó a la queue no tenia RS2 valido y viene del CDB dicho valor.



El siguiente escenario es donde la instrucción valida más antigua es la que tiene preferencia para salir. Para probar este caso inyectaremos 4 instrucciones de las cuales la primera y la tercera son válidas y están listas para ejecutarse en cuanto se active la señal de issueblk_done.

