



Descripción de pines

Inirr – 32 bits: A esta entrada de 32 bits se conectan cada uno de los bits de interrupciones externas, se debe utilizar del bit 2 al 31 debido a que los bits 0 y 1 están asignados a interrupciones ejecutadas por programador (mediante instrucciones), recibe interrupciones asíncronas.

Savepc – 1 bit: Esta señal le indica al bloque que almacene el valor de `pc`, este valor es en el cual estaba el `pc` en el momento que se ejecuta la interrupción. Este valor lo toma el procesador una vez se termina la interrupción para continuar en donde estaba.

Addrm – 32 bits: Esta es la salida del registro interno multipropósito ADDRm.

Outirr – 32 bits: Esta salida indica con un pulso el borrado de cada uno de los bits de las interrupciones.

Pc_c – 32 bits: En esta salida se encuentra el valor del `pc` almacenado al inicio de la interrupción.

Pc_irq – 32 bits: En esta salida se encuentra el valor del `pc` al cual debe saltar el programa una vez se inicia la interrupción, se asigna mediante la instrucción ADDPCIRQ.

Flag – 1 bit: Esta señal indica el inicio y la finalización de la operación del bloque, para finalizar la operación de éste se debe realizar mediante la instrucción RETIRQ.

*Las señales `clk`, `rst` y `en` son el reloj, el reset y la señal de enable respectivamente.

** Las señales `instr`, `imm`, `rs1`, `rs2` y `rd` se conectan al decodificador de instrucciones.

Instrucciones

INSTRUCCIÓN	DESCRIPCIÓN
SBREAK	Interrupción ejecutada por programador, se inicializa en el bit 0 del registro de interrupciones.
ADDRMS,rs1	Guarda el valor de rs1 en el registro de memoria de direcciones (ADDRM).
ADDRME,rd	Pone el valor del ADDRME en rd.
TISIRR,rs1,rs2	Interrupción temporizada ejecutada por programador, se inicializa en el bit 1 del registro de interrupciones, el tiempo para que se inicie se configura así: en rs1 se ingresa el divisor del reloj y en rs2 el valor máximo de la cuenta.
IRRSTATE,rd	Pone el estado de las interrupciones en rd.
CLRADDRM	Borra el ADDRME.
CLRIRQ,rs1,imm	Borra las interrupciones indicadas mediante rs1 o imm (ejecuta una OR entre imm y rs1, es posible usarlos juntos).
RETIRQ	Salida de la ejecución del IRQ, esto ocurre únicamente si no existe ninguna interrupción activa (si el IRRSTATE está vacío).
ADDPCIRQ,rs1,imm	Agrega el valor del pc a donde debe saltar el programa una vez exista una interrupción, esto debe asignarse al inicio de la operación del procesador.