



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

ESCUELA SUPERIOR DE COMPUTO

Hexakey + ram

Practica 3-3

Materia:

Arquitectura de computadoras

Profesor:

Castillo Cabrera Gelacio

Alumno:

Cortés Piña Oziel

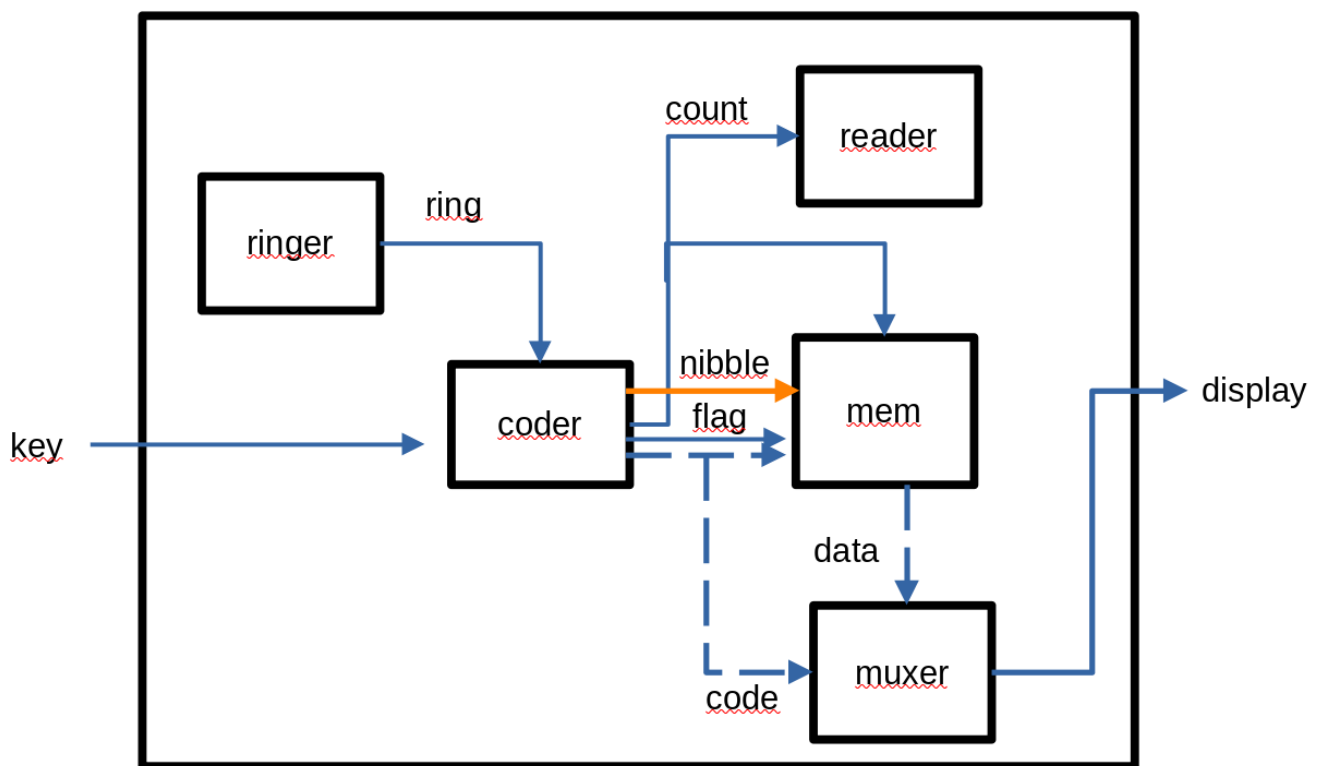
Grupo:

3CM12



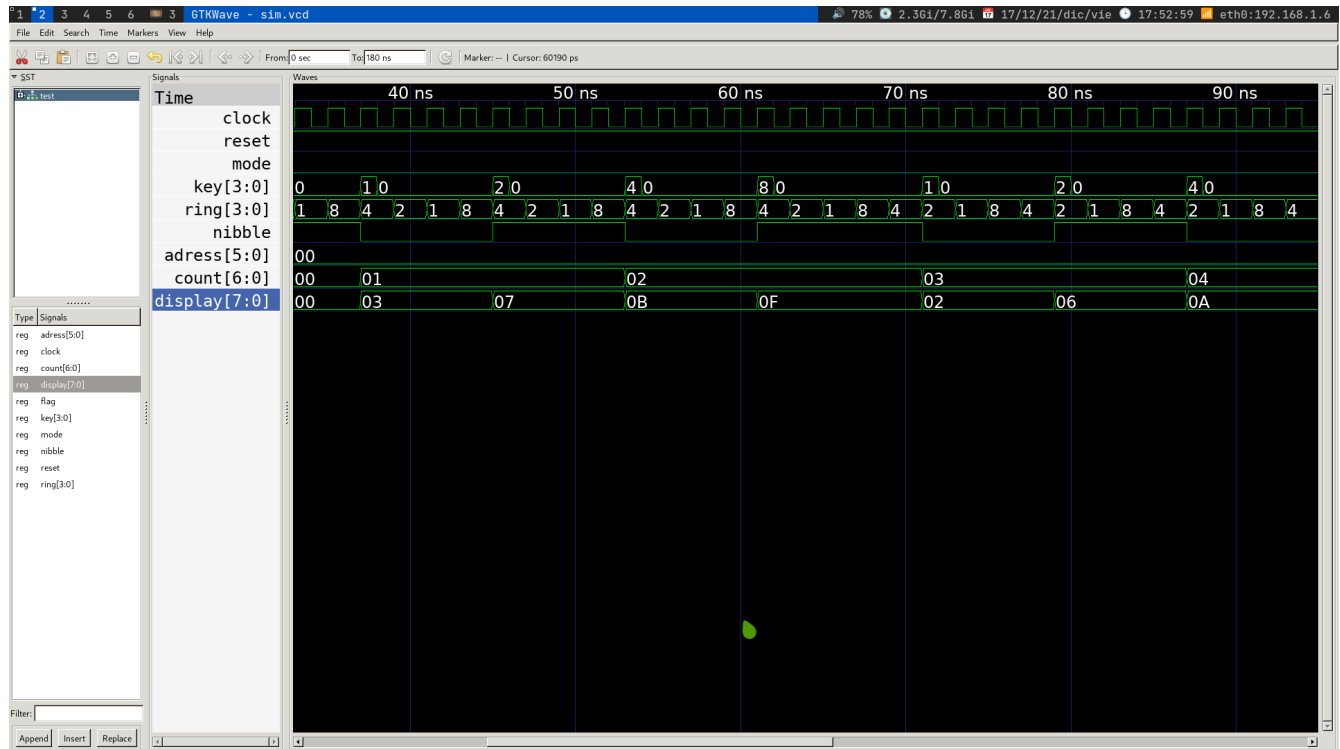
Introducción

Para poder realizar esta practica añadí un elemento extra a componentes de la ya existente RAM. El teclado se configura de forma que solo use 4 bits como salida a través del coder que además tiene una señal extra que envía un bit dependiendo si esta escribiendo para la primera mitad del nibble o no. Así solo se cambiara de dirección a la cual escribir si se esta en el nibble correcto. De manera simplificada: el teclado envía un nibble y la ram escribe de nibble en nibble. La lectura de la RAM siguiendo la misma pues la idea es revisar byte por byte la información que se esta guardando pero otro programa o modulo deberá leer cuatro bytes para formar la instrucción a 32 bits.

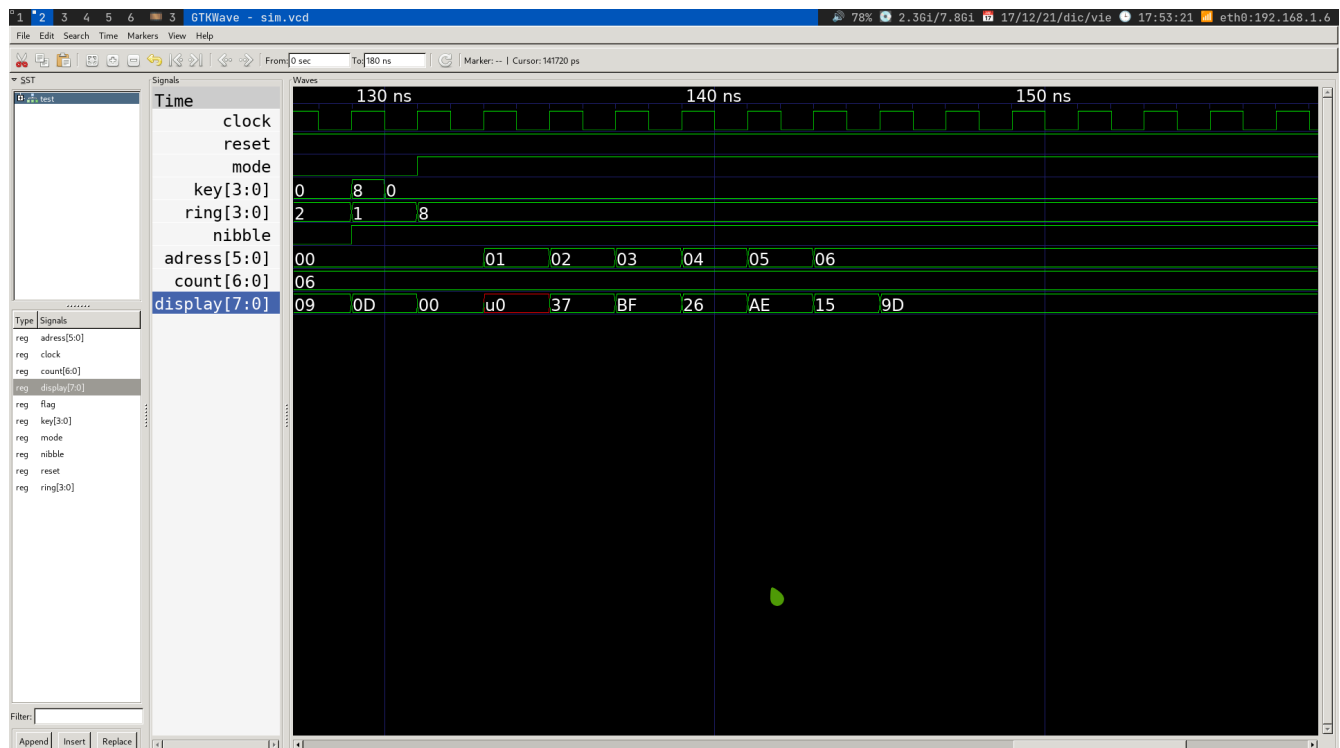


Simulación en GHDL y GTKWAVE

Cuando la ram esta en escritura el coder se encargará de leer el teclado e insertar los valores dentro de la memoria pero solo nibble a nibble.



Cuando la ram esta en lectura la memoria desplegará la información que haya guardado.



Análisis de vectores

key	Display	Mode	wordcode	wordram
0000		0		
0000		0		
0001	3	0	3	
0000		0		
0000		0		
0000		0		
0100	7	0	7	
0000		0		
0000		0		
0010	B	0	B	
0000		0		
0000		0		
0000		0		
1000	F	0	F	
0000		0		
0000		0		
0000		0		
0000		0		
	37	1		37
	BF	1		BF

Conclusión

Poder modificar códigos ya realizados de VHDL para poder cumplir con una nueva necesidad simplifica el trabajo. Para poder cargar instrucciones a una computadora se ha acostumbrado mucho a las personas a los altos niveles para usar herramientas que en principio debieron ser creadas desde niveles más bajos. Esta forma de carga instrucciones nos dan las bases para la creación de sistemas mas complejos.