

– CATE ORGANIZACIÓN DE COMPUTADORAS 2025 –

Alumna: ANDACABA, Madai

Profesor: TRINI, Santiago

<i>Lenguaje Assembler</i>	<i>Lenguaje de Máquina</i>	<i>Pseudocódigo</i>
syscall (Nada)	0000	<u>No hace nada</u>
lw	0001	Lee el valor de un espacio en la memoria
sw	0010	Guarda el valor de un registro en un espacio de la memoria
addi	0011	Suma un valor con un número fijo (inmediato)
and	0100	Funciona como una compuerta AND bitwise
or	0101	Funciona como una compuerta OR bitwise
nand	0110	Funciona como una compuerta NAND bitwise
xor	0111	Funciona como una compuerta XOR bitwise

add	1000	Suma el primer registro con el segundo, y guarda el resultado en el tercer registro
sub	1001	Resta el primer registro con el segundo, y guarda el resultado en el tercer registro
beq	1010	Suma o resta el PC, con la condición de que 2 registros sean iguales, esto mediante la resta y la señal de Zero
	1011	NADA
	1100	NADA
	1101	NADA
	1110	NADA
Reiniciar	1111	OPCODE ficticio, activa la entrada de Restart de los registros A, B, C y D

<i>Registro</i>	<i>Dirección</i>	<i>¿Qué es?</i>
A	00	Primer registro multiusos
B	01	Segundo registro multiusos
C	10	Tercer registro multiusos

D	11	Cuarto registro multiusos
PC	—	Registro del Program Counter, guarda el valor de este y se incrementa en 1 por defecto
IR	—	Guarda las instrucciones en lenguaje máquina
Unidad de Control	—	Contiene los valores de control, se ubican mediante los opcodes

FIBONACCI

<i>Instrucción</i>	<i>Binario</i>	<i>Hexadecimal</i>
main:		
addi a, a, 0	0011 00 00 00000000	3000
addi b, b, 1	0011 01 01 00000001	3501
addi c, c, 0	0011 10 10 00000000	3A00
addi d, d, 233	0011 11 11 11101001	3FE9
loop:		
beq c, d, reiniciar	1010 10 11 00000100	AB04
add c, a, b	1000 00 01 10 000000	8180
addi a, b, 0	0011 01 00 00000000	3400
addi b, c, 0	0011 10 01 00000000	3900
beq a, a, loop	1010 00 00 11111011	A0FB
reiniciar:		
reiniciar	1111 0000 0000 0000	F000