

– CATE ORGANIZACIÓN DE COMPUTADORAS 2025 –

TP N°2: Instrucciones para ALU

Alumna: ANDACABA, Madai

Profesor: TRINI, Santiago

Lenguaje Assembler	Lenguaje de Máquina	Pseudocódigo
add	0000	<u>$r1 \leftarrow r2 + r3$</u> Suma los valores de los registros r2 y r3 y guarda el resultado en r1.
sub	0001	<u>$r1 \leftarrow r2 - r3$</u> Resta el valor de r3 de r2, y guarda el resultado en r1
mul	0010	<u>$r1 \leftarrow r2 * r3$</u> Multiplica los valores de r2 y r3 y guarda el resultado en r1.
div	0011	<u>$r1 \leftarrow r2 / r3$</u> Divide r2 entre r3 y guarda el resultado en r1.
addi	0100	<u>$r1 \leftarrow r2 + \text{imm}$</u> Suma el valor de r2 con un número fijo (imm), y guarda el resultado en r1.
beq	0101	<u>si $r1 == r2$ entonces $PC \leftarrow PC + \text{offset}$</u> Si los valores de r1 y r2 son iguales, el programa salta a la posición indicada por la etiqueta.
bne	0110	<u>si $r1 \neq r2$ entonces $PC \leftarrow PC + \text{offset}$</u> Si los valores de r1 y r2 no son iguales, el programa salta a la posición indicada por etiqueta.
j	0111	<u>$PC \leftarrow \text{addr}$</u> El programa salta incondicionalmente a la posición indicada por etiqueta.

jal	1000	<u>$r31 \leftarrow PC + 1; PC \leftarrow addr$</u> Guarda la dirección de retorno en el registro r31 y luego salta a la posición indicada por etiqueta.
and	1001	<u>$r1 \leftarrow r2 \text{ AND } r3$</u> Realiza una operación lógica AND entre los valores de r2 y r3 y guarda el resultado en r1.
or	1010	<u>$r1 \leftarrow r2 \text{ OR } r3$</u> Realiza una operación lógica OR entre los valores de r2 y r3 y guarda el resultado en r1.
xor	1011	<u>$r1 \leftarrow r2 \text{ XOR } r3$</u> Realiza una operación lógica XOR entre los valores de r2 y r3 y guarda el resultado en r1.
nor	1100	<u>$r1 \leftarrow \text{NOT } (r2 \text{ OR } r3)$</u> Realiza una operación NOR entre los valores de r2 y r3 y guarda el resultado en r1.
li	1101	<u>$r1 \leftarrow imm$</u> Carga el valor inmediato (imm) directamente en el registro r1.
lw	1110	<u>$r1 \leftarrow M[r2 + offset]$</u> Carga en r1 el valor de memoria que está en la dirección r2 + offset.
syscall	1111	<u>Ejecutar llamada al sistema</u> Llama a una función del sistema operativo, como leer un archivo, imprimir algo o terminar el programa.