

Conjunto reduzido de instruções MIPS-32

Nome	Instrução	Exemplo	Operação
Add	add	add \$s1,\$s2,\$s3	$R[rd] = R[rs] + R[rt]$
Add Immediate	addi	addi \$s1,\$s2,20	$R[rt] = R[rs] + \text{ImSinExt}$
And	and	and \$s1,\$s2,\$s3	$R[rd] = R[rs] \& R[rt]$
And Immediate	andi	andi \$s1,\$s2,15	$R[rt] = R[rs] \& \text{ImZeroExt}$
Branch On Equal	beq	beq \$t0, \$t1, EXIT	If($R[rs] == R[rt]$) $PC = PC + 4 + \text{EndBranch}$
Branch On Not Equal	bne	bne \$t0, \$t1, EXIT	If($R[rs] != R[rt]$) $PC = PC + 4 + \text{EndBranch}$
Jump	j	j 2000	$PC = \text{EndJump}$
Jump And Link	jal	jal 2000	$R[31/\$ra] = PC + 4$; $PC = \text{EndJump}$
Jump Register	jr	jr \$ra	$PC = R[rs]$
Load Upper Immediate	lui	lui \$s1,0x0AF4	$R[rt] = \{\text{imm}, 16b0\}$
Load Word	lw	lw \$s1,12(\$s0)	$R[rt] = M[R[rs] + \text{ImSinExt}]$
Nor	nor	nor \$s1,\$s2,\$s3	$R[rd] = \sim(R[rs] R[rt])$
Or	or	or \$s1,\$s2,\$s3	$R[rd] = R[rs] R[rt]$
Or Immediate	ori	ori \$s1,\$s2,32	$R[rt] = R[rs] \text{ImZeroExt}$
Set Less Than	slt	slt \$t0, \$t1, \$t2	$R[rd] = (R[rs] < R[rt]) ? 1 : 0$
Set Less Than Immediate	slti	slti \$t0, \$t1, 42	$R[rt] = (R[rs] < \text{ImSinExt}) ? 1 : 0$
Shift Left Logical	sll	sll \$s1,\$s2,2	$R[rd] = R[rt] \ll \text{shamt}$
Shift Right Logical	srl	srl \$s1,\$s2,11	$R[rd] = R[rt] \gg \text{shamt}$
Store Word	sw	sw \$s1,0(\$s2)	$M[R[rs] + \text{ImSinExt}] = R[rt]$
Subtract	sub	sub \$s1,\$s2,\$s3	$R[rd] = R[rs] - R[rt]$

Identificação dos Registradores

- **\$zero** é o registrador de número 0 que sempre contém o valor zero.
- **\$v0** e **\$v1** são os registradores de números 2-3 utilizados para armazenar os resultados de procedimentos.
- **\$a0**, **\$a1**, **\$a2** e **\$a3** são os registradores de números 4-7 utilizados para a passagem de argumentos a procedimentos.
- **\$t0-7,8-9** são os registradores de números 8-15,24-25 utilizados para armazenar valores temporários.
- **\$s0-7** são os registradores de números 16-23 utilizados para armazenar valores temporários salvos.
- **\$sp** é o registrador de número 29 que armazena o endereço do topo da pilha (stack).
- **\$ra** é o registrador de número 31 que armazena o endereço de retorno de chamadas de procedimento.

Formatos das Instruções em Linguagem de Máquina

Tipo R	op (6)	rs (5)	rt (5)	rd (5)	shamt (5)	funct (6)
Tipo I	op (6)	rs (5)	rt (5)	imediato (16)		
Tipo J	op (6)	endereço (26)				