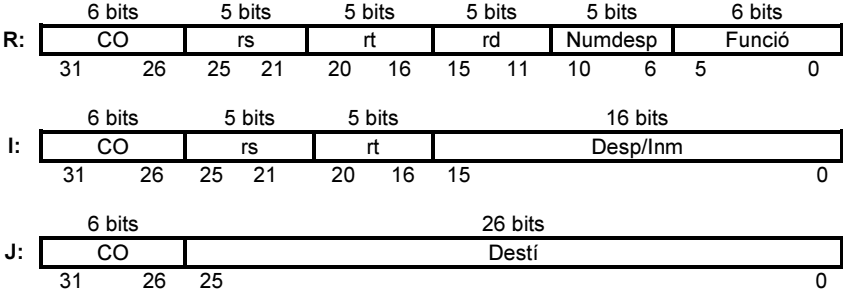


Sintaxi i tipus de les instruccions

Sintaxi	Format	Descripció
add rd, rs, rt	R	$rd \leftarrow rs + rt$
addi rt, rs, inm	I	$rt \leftarrow rs + \text{inm}$ , la dada immediata és de 16 bits i s'estén el signe
sub rd, rs, rt	R	$rd \leftarrow rs - rt$
mult rs, rt	R	Multiplica rs per rt deixant els 32 bits de major pes en el registre HI i els 32 bits de menor pes en LO
div rs, rt	R	Dividix rs entre rt deixant el quocient en el registre LO i la resta en el registre HI
and rd, rs, rt	R	$rd \leftarrow rs \text{ and } rt$ , l'operació lògica indicada es realitza bit a bit
nor rd, rs, rt	R	$rd \leftarrow rs \text{ nor } rt$ , l'operació lògica indicada es realitza bit a bit
xor rd, rs, rt	R	$rd \leftarrow rs \text{ xor } rt$ , l'operació lògica indicada es realitza bit a bit
or rd, rs, rt	R	$rd \leftarrow rs \text{ or } rt$ , l'operació lògica indicada es realitza bit a bit
andi rt, rs, inm	I	$rt \leftarrow rs \text{ and } \text{inm}$ , dada immediata de 16 bits que s'estén amb 16 zeros
ori rt, rs, inm	I	$rt \leftarrow rs \text{ or } \text{inm}$ , dada immediata de 16 bits que s'estén amb 16 zeros
xori rt, rs, inm	I	$rt \leftarrow rs \text{ xor } \text{inm}$ , dada immediata de 16 bits que s'estén amb 16 zeros
sll rd, rt, desp	R	$rd \leftarrow rt \ll \text{desp}$ , desplaçament a esquerres, conforme desplaça s'ompli amb 0
srl rd, rt, desp	R	$rd \leftarrow rt \gg \text{desp}$ , desplaçament a dretes, conforme desplaça s'ompli amb 0
sra rd, rt, desp	R	$rd \leftarrow rt \gg \text{desp}$ , desplaçament a dretes, conforme desplaça s'estén el bit de signe
Sintaxi	Format	Descripció
lw rt, desp(rs)	I	$rt \leftarrow M[\text{desp}+rs]$ , carrega una paraula de 32 bits. El desplaçament (desp), és de 16 bits i s'estén el signe
lh rt, desp(rs)	I	$rt \leftarrow M[\text{desp}+rs]$ , carrega mitja paraula (16 bits) i estén el signe
lb rt, desp(rs)	I	$rt \leftarrow M[\text{desp}+rs]$ , carrega un byte (8 bits) i estén el signe
sw rt, desp(rs)	I	$M[\text{desp}+rs] \leftarrow rt$
sh rt, desp(rs)	I	$M[\text{desp}+rs] \leftarrow rt$ , emmagatzema la part baixa (16 bits) de rt en memòria
sb rt, desp(rs)	I	$M[\text{desp}+rs] \leftarrow rt$ , emmagatzema el byte menys significatiu de rt en memòria
lui rt, inm	I	$rt31...16 \leftarrow \text{inm}$ , $rt15...0 \leftarrow 0$
Sintaxi	Format	Descripció
mfhi rd	R	$rd \leftarrow HI$
mflo rd	R	$rd \leftarrow LO$
mthi rs	R	$HI \leftarrow rs$
mtlo rs	R	$LO \leftarrow rs$
Sintaxi	Format	Descripció
slt rd, rs, rt	R	Si $(rs < rt)$ llavors $rd \leftarrow 1$ si no $rd \leftarrow 0$
slti rt, rs, inm	I	Si $(rs < \text{inm})$ llavors $rt \leftarrow 1$ si no $rt \leftarrow 0$
Sintaxi	Format	Descripció
beq rs, rt, etiqueta	I	Si $(rs == rt)$ $PC \leftarrow \text{etiqueta}$ . Si es complix la condició bota a l'adreça etiqueta
bne rs, rt, etiqueta	I	Si $(rs != rt)$ $PC \leftarrow \text{etiqueta}$ . Si es complix la condició bota a l'adreça etiqueta
Sintaxi	Format	Descripció
j etiqueta	J	$PC \leftarrow \text{etiqueta}$ , bota a l'adreça etiqueta
jal etiqueta	J	$\$31 \leftarrow PC+4$ , $PC \leftarrow \text{etiqueta}$ , bota a l'adreça etiqueta guardant-se prèviament l'adreça de retorn en \$31
jr rs	R	$PC \leftarrow rs$ , bota a l'adreça continguda en el registre rs

Codificació segons el format



Codis d'operació i funció

Instrucció	CO	Instrucció	CO	Instrucció	CO	Funció
addi	0x08	sh	0x29	mfhi	0x00	0x10
andi	0x0C	sw	0x2B	mflo	0x00	0x12
beq	0x04	xori	0x0E	mthi	0x00	0x11
bne	0x05	6 bits		mtlo	0x00	0x13
j	0x02			mult	0x00	0x18
jal	0x03			nor	0x00	0x27
lb	0x20			or	0x00	0x25
lh	0x21			sll	0x00	0x00
lui	0x0F			slt	0x00	0x2A
lw	0x23			srl	0x00	0x02
ori	0x0D			sub	0x00	0x22
sb	0x28			xor	0x00	0x26
6 bits		6 bits		6 bits		6 bits

Conveni MIPS

Nom	Nº	Nom	Nº	Nom	Nº
\$zero	0	\$t0, ..., \$t7	8, ..., 15	\$gp	28
\$at	1	\$s0, ..., \$s7	16, ..., 23	\$sp	29
\$v0, \$v1	2, 3	\$t8, \$t, 0	24, 25	\$fp	30
\$a0, ..., \$a3	4, ..., 7	\$k0, \$k1	26, 27	\$ra	31