GREEN CARD

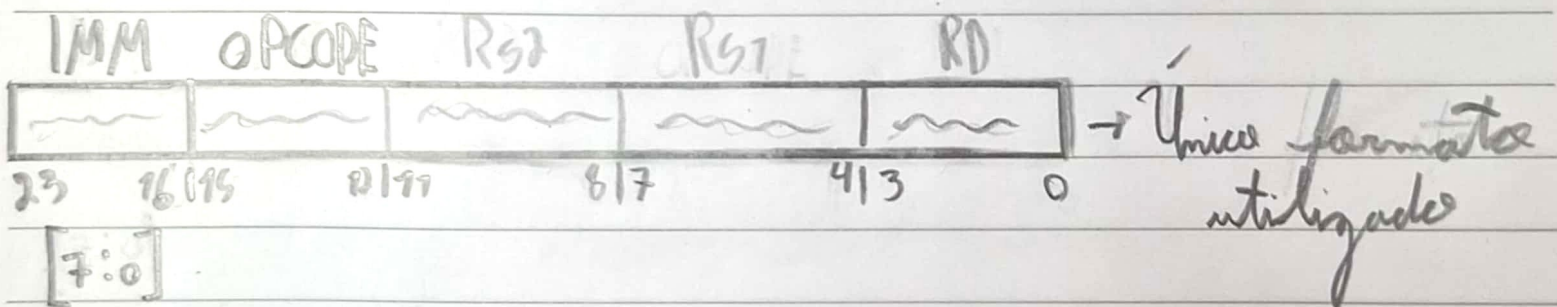| Instruction	Operation	OP CODE
ADD RD, RS1, RS2 ;	$R_D \leftarrow R_{S1} + R_{S2}$	0000
ADDI RD, RS1, Imm ;	$R_D \leftarrow R_{S1} + Imm$	0001
SUB RD, RS1, RS2 ;	$R_D \leftarrow R_{S1} - R_{S2}$	0010
SLLI RD, RS1, Imm ;	$R_D \leftarrow R_{S1} << Imm$	0011
JAL RD, Imm ;	$R_D \leftarrow P_C + 1$, $P_C \leftarrow P_C + Imm$	0100
JALR RD, RS1, Imm ;	$R_D \leftarrow P_C + 1$, $P_C \leftarrow R_{S1} + Imm$	0101
LW RD, RS1, Imm ;	$R_D \leftarrow M[R_{S1} + Imm]$	0110
SW RS1, RS2, Imm ;	$M[R_{S1} + Imm] \leftarrow R_{S2}$	0111
BEQ RS1, RS2, Imm ;	if $R_{S1} == R_{S2} \rightarrow P_C = P_C + Imm$	1000
BNE RS1, RS2, Imm ;	if ... != ... $\rightarrow$ ...	1001
BLT RS1, RS2, Imm ;	if ... < ... $\rightarrow$ ...	1010
BGE RS1, RS2, Imm ;	if ... >= ... $\rightarrow$ ...	1011
AND RD, RS1, RS2 ;	$R_D = R_{S1}$ & R_{S2}	1100
OR RD, RS1, RS2 ;	$R_D = R_{S1}$ | R_{S2}	1101
HALT ...	$W - P_C = 0$	1110
RESET ...	$RESET = 1$	1111

	W.RG	D.RG	OP.ULA	IMM.ULA	W.MEM	PC_M	B	B-IN
ADD	1	00	000 (+)	0	0	00	0	XX
ADDi	1	00	000 (+)	1	0	00	0	XX
SUB	1	00	001 (−)	0	0	00	0	XX
SLLi	1	00	010 (<<)	1	0	00	0	XX
JAL	1	10	XXX	X	0	01	0	XX
JALR	1	10	000 (+)	1	0	10	0	XX
LW	1	01	000 (+)	1	0	00	0	XX
SW	0	XX	000 (+)	1	1	00	0	XX
BEQ	0	XX	XXX	X	0	00	1	00
BNE	0	XX	XXX	X	0	00	1	10
BLT	0	XX	XXX	X	0	00	1	01
BGE	0	XX	XXX	X	0	00	1	11
AND	1	00	011 (&)	0	0	00	0	XX
OR	1	00	100 (|)	0	0	00	0	XX

HALT ~ W_PC = 0 ; RESET ~ RESET = 7

IMM	OPCODE	Rs2	Rs1	RD
~	~	~	~	~

→ Único formato utilizado

23   16 15   8 11   8 7   4 3   0

[7:0]

Instruções → 24 bits

OPCODE, RD, RS1, RS2 → 4 bits

IMM → 8 bits

Monociclo

$R_0 \rightarrow X_0$	Sempre é igual o 0
$R_1 \rightarrow SP$	Ponteiro para o stack (Memória de dados)
$R_2 - R_5 \rightarrow T_0 - T_3$	Registradores Temporárias
$R_6 - R_{11} \rightarrow S_0 - S_5$	Registradores Salvos
$R_{12} - R_{14} \rightarrow A_0 - A_2$	Parâmetros e retornos das funções
$R_{15} \rightarrow RA$	Endereço de Retorno da função