

31	27	26	25	24	20	19	15	14	12	11	7	6	0
funct7					rs2		rs1		funct3		rd		opcode
	imm[11:0]					rs1		funct3		rd		opcode	R-type
imm[11:5]					rs2		rs1		funct3	imm[4:0]		opcode	I-type
imm[12 10:5]					rs2		rs1		funct3	imm[4:1 11]		opcode	S-type
	imm[31:12]									rd		opcode	SB-type
	imm[20 10:1 11 19:12]									rd		opcode	U-type
										rd		opcode	UJ-type

RV32I Base Instruction Set

imm[31:12]										rd		0110111	LUI rd,imm
imm[31:12]										rd		0010111	AUIPC rd,imm
imm[20 10:1 11 19:12]										rd		1101111	JAL rd,imm
imm[11:0]					rs1		000		rd		1100111	JALR rd,rs1,imm	
imm[12 10:5]					rs2		rs1	000	imm[4:1 11]		1100011	BEQ rs1,rs2,imm	
imm[12 10:5]					rs2		rs1	001	imm[4:1 11]		1100011	BNE rs1,rs2,imm	
imm[12 10:5]					rs2		rs1	100	imm[4:1 11]		1100011	BLT rs1,rs2,imm	
imm[12 10:5]					rs2		rs1	101	imm[4:1 11]		1100011	BGE rs1,rs2,imm	
imm[12 10:5]					rs2		rs1	110	imm[4:1 11]		1100011	BLTU rs1,rs2,imm	
imm[12 10:5]					rs2		rs1	111	imm[4:1 11]		1100011	BGEU rs1,rs2,imm	
imm[11:0]						rs1	000		rd		0000011	LB rd,rs1,imm	
imm[11:0]						rs1	001		rd		0000011	LH rd,rs1,imm	
imm[11:0]						rs1	010		rd		0000011	LW rd,rs1,imm	
imm[11:0]						rs1	100		rd		0000011	LBU rd,rs1,imm	
imm[11:0]						rs1	101		rd		0000011	LHU rd,rs1,imm	
imm[11:5]					rs2		rs1	000	imm[4:0]		0100011	SB rs1,rs2,imm	
imm[11:5]					rs2		rs1	001	imm[4:0]		0100011	SH rs1,rs2,imm	
imm[11:5]					rs2		rs1	010	imm[4:0]		0100011	SW rs1,rs2,imm	
imm[11:0]						rs1	000		rd		0010011	ADDI rd,rs1,imm	
imm[11:0]						rs1	010		rd		0010011	SLTI rd,rs1,imm	
imm[11:0]						rs1	011		rd		0010011	SLTIU rd,rs1,imm	
imm[11:0]						rs1	100		rd		0010011	XORI rd,rs1,imm	
imm[11:0]						rs1	110		rd		0010011	ORI rd,rs1,imm	
imm[11:0]						rs1	111		rd		0010011	ANDI rd,rs1,imm	
0000000					shamt		rs1	001		rd		0010011	SLLI rd,rs1,shamt
0000000					shamt		rs1	101		rd		0010011	SRLI rd,rs1,shamt
0100000					shamt		rs1	101		rd		0010011	SRAI rd,rs1,shamt
0000000					rs2		rs1	000		rd		0110011	ADD rd,rs1,rs2
0100000					rs2		rs1	000		rd		0110011	SUB rd,rs1,rs2
0000000					rs2		rs1	001		rd		0110011	SLL rd,rs1,rs2
0000000					rs2		rs1	010		rd		0110011	SLT rd,rs1,rs2
0000000					rs2		rs1	011		rd		0110011	SLTU rd,rs1,rs2
0000000					rs2		rs1	100		rd		0110011	XOR rd,rs1,rs2
0000000					rs2		rs1	101		rd		0110011	SRL rd,rs1,rs2
0100000					rs2		rs1	101		rd		0110011	SRA rd,rs1,rs2
0000000					rs2		rs1	110		rd		0110011	OR rd,rs1,rs2
0000000					rs2		rs1	111		rd		0110011	AND rd,rs1,rs2