

31	27	26	25	24	20	19	15	14	12	11	7	6	0	
funct7				rs2			rs1	funct3		rd	opcode			R-type
imm[11:0]						rs1	funct3		rd	opcode			I-type	
imm[11:5]				rs2			rs1	funct3		imm[4:0]		opcode		S-type
imm[12 10:5]				rs2			rs1	funct3		imm[4:1 11]		opcode		SB-type
imm[31:12]									rd		opcode			U-type
imm[20 10:1 11 19:12]									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
0000		pred			succ		00000		000		00000		0001111		FENCE
0000		0000		0000		00000		001		00000		0001111			FENCE.I
000000000000						00000		000		00000		1110011			SCALL
000000000001						00000		000		00000		1110011			SBREAK
110000000000						00000		010		rd		1110011			RDCYCLE rd
110010000000						00000		010		rd		1110011			RDCYCLEH rd
110000000001						00000		010		rd		1110011			RDTIME rd
110010000001						00000		010		rd		1110011			RDTIMEH rd
110000000010						00000		010		rd		1110011			RDINSTRET rd
110010000010						00000		010		rd		1110011			RDINSTRETH rd