



Universidade Federal de Roraima
Centro de Ciência e Tecnologia
Departamento de Ciência da Computação



LEIDEBUG

Processador de 8 Bits

Alunos: Gabriel Peixoto Menezes Da Costa, Natália Ribeiro de Almada

Disciplina: Arquitetura e Organização de Computadores

Professor: Herbert Oliveira Rocha

Semestre: ERE 2021.2

10 de Março de 2022

Boa Vista - RR

Tipo de Instruções

Tipo R

OPCODE	R1	R2	FUNCT
3 BITS	1 BIT	1 BIT	3 BITS
7-5	4	3	2-0

Tipo J

OPCODE	ENDEREÇO
3 BITS	5 BITS
7-5	4-0

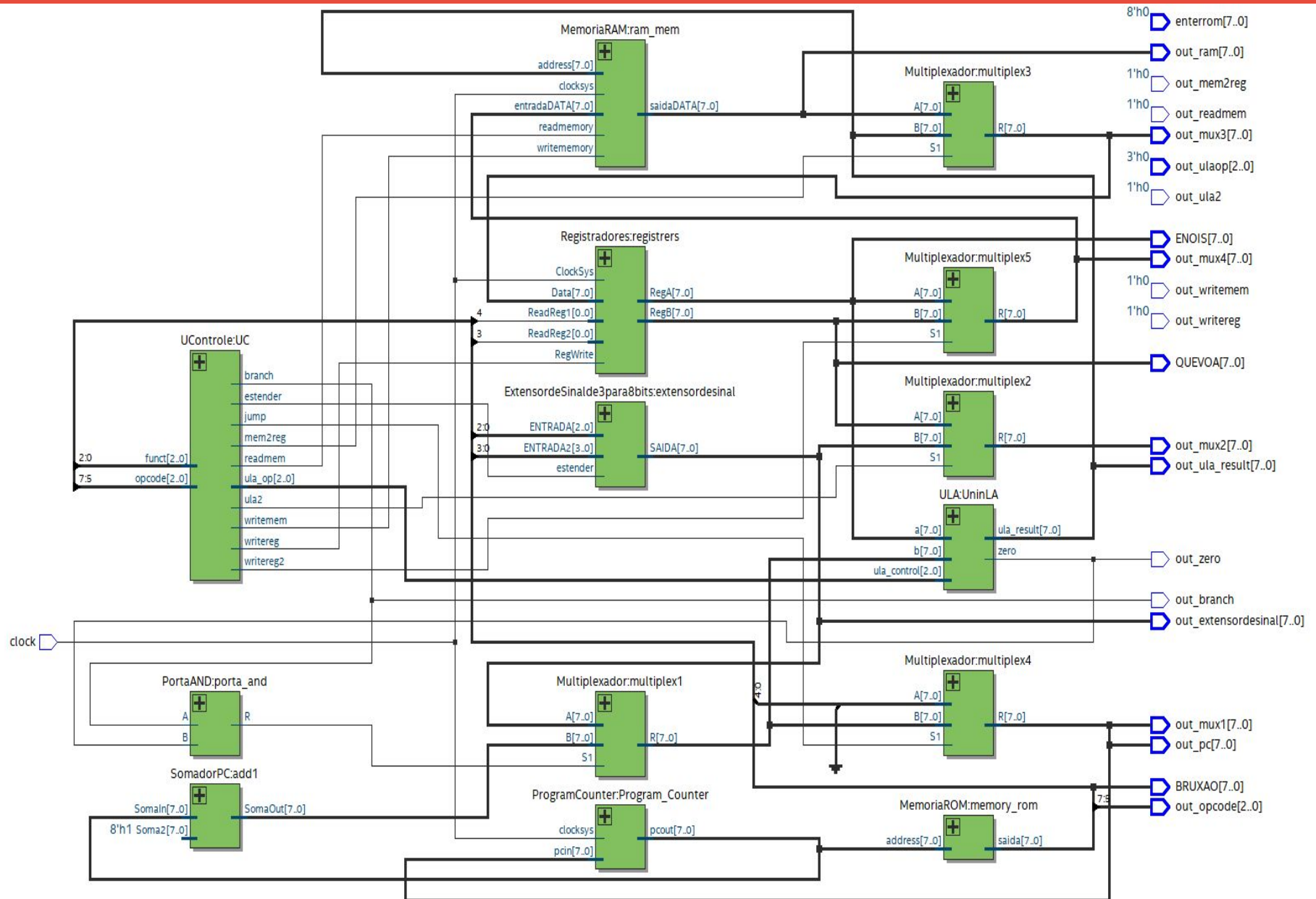
Tipo I

OPCODE	R1	FUNCT
3 BITS	1 BIT	4 BITS
7-5	4	3-0

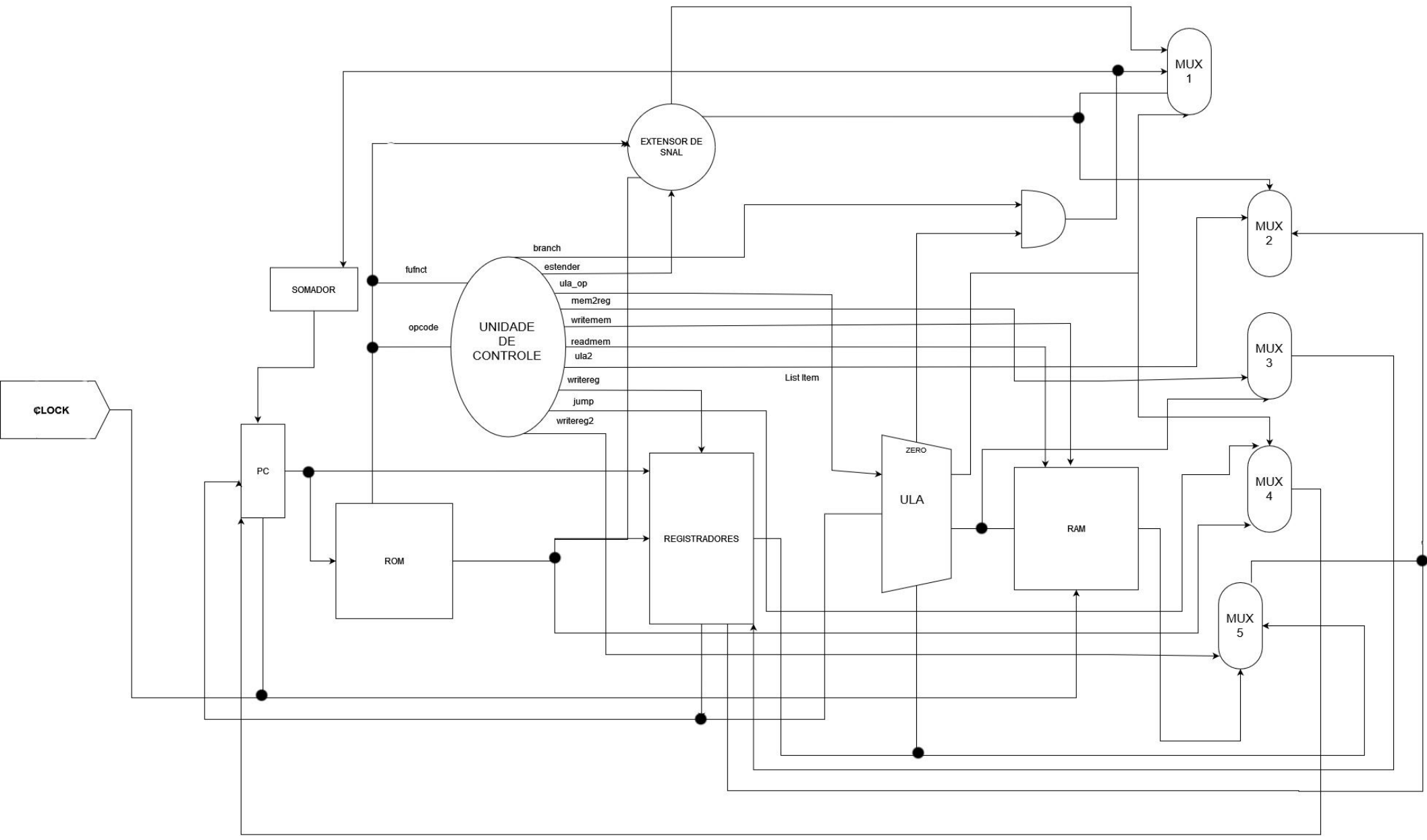
Visão geral das instruções do Processador

OPCODE	Nome	Formato	Breve Descrição	Exemplo
000000	ADD	R	Soma	add \$S0,\$S1
000001	SUB	R	Subtração	sub \$S0,\$S1
000100	MULT	R	Multiplicação	mult \$S0,\$S1
001	LW	I	Load	lw \$S0,5
110	LI	I	Load immediately	li \$S0,20
010	SW	I	Store	sw \$S0,3
011	BNE	I	Branch Not Equal	bne \$S0,\$S1,LABEL
100	BEQ	I	Branch Equal	beq \$S0,\$S1,LABEL
111	JUMP	J	Jump	jump Endereço

LeiDeBug8BitsProcessador



Datapath



REFERÊNCIAS

- <https://www.fpga4student.com/2016/12/a-complete-8-bit-microcontroller-in-vhdl.html>
- <http://embeddedsystems.io/ahmes-um-processor-simples-de-8-bits-em-vhdl/>
- <https://github.com/jirawatsaesu/8-Bit-Simple-Processor>
- http://web.archive.org/web/20040618011640/www.geocities.com/leon_heller/cpu.html