

Student Name: _____ Student#: _____ Section: _____

<i>INST</i>	<i>CLR_IR</i> <i>LD_IR</i>	<i>LD_PC</i> <i>INC_PC</i>	<i>CLR_A</i> <i>LD_A</i>	<i>CLR_B</i> <i>LD_B</i>	<i>CLR_C</i> <i>LD_C</i>	<i>CLR_Z</i> <i>LD_Z</i>	<i>ALU</i> <i>OP</i>	<i>EN</i> <i>WEN</i>	<i>A/B</i> <i>MUX</i>	<i>REG</i> <i>MUX</i>	<i>Data</i> <i>MUX</i>	<i>IM_MUX1</i> <i>IM_MUX2</i>
LDA	0/0	0/0	0/1	0/0	0/0	0/0	XXX	1/0	0/X	X	01	X
LDB	0/0	0/0	0/0	0/1	0/0	0/0	XXX	1/0	X/0	X	01	X
STA	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	XXX	1/1	X	0	X	X
STB	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	XXX	1/1	X	1	X	X
JMP	0/0	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	XXX	X	X	X	X	X
LDAI	0/0	0/0	0/1	0/0	0/0	0/0	XXX	X	1/X	X	X	X
LDBI	0/0	0/0	0/0	0/1	0/0	0/0	XXX	X	X/1	X	X	X
LUI	0/0	0/0	0/1	1/0	0/0	0/0	001	X	0/X	X	10	1/X
ANDI	0/0	0/0	0/1	0/0	0/1	0/1	000	X	0/X	X	10	0/01
DECA	0/0	0/0	0/1	0/0	0/1	0/1	110	X	0/X	X	10	0/10
ADD	0/0	0/0	0/1	0/0	0/1	0/1	010	X	0/X	X	10	0/00
SUB	0/0	0/0	0/1	0/0	0/1	0/1	110	X	0/X	X	10	0/00
INCA	0/0	0/0	0/1	0/0	0/1	0/1	010	X	0/X	X	10	0/10
AND	0/0	0/0	0/1	0/0	0/1	0/1	000	X	0/X	X	10	0/00
ADDI	0/0	0/0	0/1	0/0	0/1	0/1	010	X	0/X	X	10	0/01
ORI	0/0	0/0	0/1	0/0	0/1	0/1	001	X	0/X	X	10	0/01
ROL	0/0	0/0	0/1	0/0	0/1	0/1	100	X	0/X	X	10	0/X
ROR	0/0	0/0	0/1	0/0	0/1	0/1	101	X	0/X	X	10	0/X
CLRA	0/0	0/0	1/0	0/0	0/0	0/0	XXX	X	X	X	X	X
CLRB	0/0	0/0	0/0	1/0	0/0	0/0	XXX	X	X	X	X	X
CLRC	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	0/0	XXX	X	X	X	X	X
CLRZ	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	XXX	X	X	X	X	X
PC <= PC+4	0/0	1/1	0/0	0/0	0/0	0/0	XXX	X	X	X	X	X
IR <= M[INST]	0/1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	XXX	X	X	X	00	X
PC <= IR[15..0]	0/0	1/0	0/0	0/0	0/0	0/0	XXX	X	X	X	X	X

Table 1: Data-Path Control Signals