

Problema 2.

Símbolos:

- \$ Dependencia verdadera (LDE)
- + Riesgo estructural por uso del CDB

ITERACIÓN 1	ISSUE	EXECUTE	WRITE
LD F2, x(R1)	1	2-3	4
MULD F4,F2,F0			
LD F6, y (R1)			
ADDD F6,F4,F6			
SD y(R1), F6			
BNEZ R1, bucle			
SUBI R1,R1,#8			
ITERACIÓN 2			
LD F2, x(R1)			
MULD F4,F2,F0			
LD F6, y (R1)			
ADDD F6,F4,F6			
SD y(R1), F6			
BNEZ R1, bucle			
SUBI R1,R1,#8			

Problema 2.

Símbolos:

- \$ Dependencia verdadera (LDE)
- + Riesgo estructural por uso del CDB

ITERACIÓN 1	ISSUE	EXECUTE	WRITE
LD F2, x(R1)	1	2-3	4
MULD F4,F2,F0	2	4-13 \$	14
LD F6, y (R1)			
ADDD F6,F4,F6			
SD y(R1), F6			
BNEZ R1, bucle			
SUBI R1,R1,#8			
ITERACIÓN 2			
LD F2, x(R1)			
MULD F4,F2,F0			
LD F6, y (R1)			
ADDD F6,F4,F6			
SD y(R1), F6			
BNEZ R1, bucle			
SUBI R1,R1,#8			

Problema 2.

Símbolos:

- \$ Dependencia verdadera (LDE)
- + Riesgo estructural por uso del CDB

ITERACIÓN 1	ISSUE	EXECUTE	WRITE
LD F2, x(R1)	1	2-3	4
MULD F4,F2,F0	2	4-13 \$	14
LD F6, y (R1)	3	4-5	6
ADDD F6,F4,F6			
SD y(R1), F6			
BNEZ R1, bucle			
SUBI R1,R1,#8			
ITERACIÓN 2			
LD F2, x(R1)			
MULD F4,F2,F0			
LD F6, y (R1)			
ADDD F6,F4,F6			
SD y(R1), F6			
BNEZ R1, bucle			
SUBI R1,R1,#8			

Problema 2.

Símbolos:

- \$ Dependencia verdadera (LDE)
- + Riesgo estructural por uso del CDB

ITERACIÓN 1	ISSUE	EXECUTE	WRITE
LD F2, x(R1)	1	2-3	4
MULD F4,F2,F0	2	4-13 \$	14
LD F6, y (R1)	3	4-5	6
ADDD F6,F4,F6	4	14-20 \$	21
SD y(R1), F6			
BNEZ R1, bucle			
SUBI R1,R1,#8			
ITERACIÓN 2			
LD F2, x(R1)			
MULD F4,F2,F0			
LD F6, y (R1)			
ADDD F6,F4,F6			
SD y(R1), F6			
BNEZ R1, bucle			
SUBI R1,R1,#8			

Problema 2.

Símbolos:

- \$ Dependencia verdadera (LDE)
- + Riesgo estructural por uso del CDB

ITERACIÓN 1	ISSUE	EXECUTE	WRITE
LD F2, x(R1)	1	2-3	4
MULD F4,F2,F0	2	4-13 \$	14
LD F6, y (R1)	3	4-5	6
ADDD F6,F4,F6	4	14-20 \$	21
SD y(R1), F6	5	21-22 \$	--
BNEZ R1, bucle			
SUBI R1,R1,#8			
ITERACIÓN 2			
LD F2, x(R1)			
MULD F4,F2,F0			
LD F6, y (R1)			
ADDD F6,F4,F6			
SD y(R1), F6			
BNEZ R1, bucle			
SUBI R1,R1,#8			

Problema 2.

Símbolos:

- \$ Dependencia verdadera (LDE)
- + Riesgo estructural por uso del CDB

ITERACIÓN 1	ISSUE	EXECUTE	WRITE
LD F2, x(R1)	1	2-3	4
MULD F4,F2,F0	2	4-13 \$	14
LD F6, y (R1)	3	4-5	6
ADDD F6,F4,F6	4	14-20 \$	21
SD y(R1), F6	5	21-22 \$	--
BNEZ R1, bucle	6	7	--
SUBI R1,R1,#8			
ITERACIÓN 2			
LD F2, x(R1)			
MULD F4,F2,F0			
LD F6, y (R1)			
ADDD F6,F4,F6			
SD y(R1), F6			
BNEZ R1, bucle			
SUBI R1,R1,#8			

Problema 2.

Símbolos:

- \$ Dependencia verdadera (LDE)
- + Riesgo estructural por uso del CDB

ITERACIÓN 1	ISSUE	EXECUTE	WRITE
LD F2, x(R1)	1	2-3	4
MULD F4,F2,F0	2	4-13 \$	14
LD F6, y (R1)	3	4-5	6
ADDD F6,F4,F6	4	14-20 \$	21
SD y(R1), F6	5	21-22 \$	--
BNEZ R1, bucle	6	7	--
SUBI R1,R1,#8	7	8	9
ITERACIÓN 2			
LD F2, x(R1)			
MULD F4,F2,F0			
LD F6, y (R1)			
ADDD F6,F4,F6			
SD y(R1), F6			
BNEZ R1, bucle			
SUBI R1,R1,#8			

Problema 2.

Símbolos:

- \$ Dependencia verdadera (LDE)
- + Riesgo estructural por uso del CDB

ITERACIÓN 1	ISSUE	EXECUTE	WRITE
LD F2, x(R1)	1	2-3	4
MULD F4,F2,F0	2	4-13 \$	14
LD F6, y (R1)	3	4-5	6
ADDD F6,F4,F6	4	14-20 \$	21
SD y(R1), F6	5	21-22 \$	--
BNEZ R1, bucle	6	7	--
SUBI R1,R1,#8	7	8	9
ITERACIÓN 2			
LD F2, x(R1)	8	9-10 \$	11
MULD F4,F2,F0			
LD F6, y (R1)			
ADDD F6,F4,F6			
SD y(R1), F6			
BNEZ R1, bucle			
SUBI R1,R1,#8			

Problema 2.

Símbolos:

- \$ Dependencia verdadera (LDE)
- + Riesgo estructural por uso del CDB

ITERACIÓN 1	ISSUE	EXECUTE	WRITE
LD F2, x(R1)	1	2-3	4
MULD F4,F2,F0	2	4-13 \$	14
LD F6, y (R1)	3	4-5	6
ADDD F6,F4,F6	4	14-20 \$	21
SD y(R1), F6	5	21-22 \$	--
BNEZ R1, bucle	6	7	--
SUBI R1,R1,#8	7	8	9
ITERACIÓN 2			
LD F2, x(R1)	8	9-10 \$	11
MULD F4,F2,F0	9	11-21 \$	22 +
LD F6, y (R1)			
ADDD F6,F4,F6			
SD y(R1), F6			
BNEZ R1, bucle			
SUBI R1,R1,#8			

Problema 2.

Símbolos:

- \$ Dependencia verdadera (LDE)
- + Riesgo estructural por uso del CDB

ITERACIÓN 1	ISSUE	EXECUTE	WRITE
LD F2, x(R1)	1	2-3	4
MULD F4,F2,F0	2	4-13 \$	14
LD F6, y (R1)	3	4-5	6
ADDD F6,F4,F6	4	14-20 \$	21
SD y(R1), F6	5	21-22 \$	--
BNEZ R1, bucle	6	7	--
SUBI R1,R1,#8	7	8	9
ITERACIÓN 2			
LD F2, x(R1)	8	9-10 \$	11
MULD F4,F2,F0	9	11-21 \$	22 +
LD F6, y (R1)	10	11-12	13
ADDD F6,F4,F6			
SD y(R1), F6			
BNEZ R1, bucle			
SUBI R1,R1,#8			

Problema 2.

Símbolos:

- \$ Dependencia verdadera (LDE)
- + Riesgo estructural por uso del CDB

ITERACIÓN 1	ISSUE	EXECUTE	WRITE
LD F2, x(R1)	1	2-3	4
MULD F4,F2,F0	2	4-13 \$	14
LD F6, y (R1)	3	4-5	6
ADDD F6,F4,F6	4	14-20 \$	21
SD y(R1), F6	5	21-22 \$	--
BNEZ R1, bucle	6	7	--
SUBI R1,R1,#8	7	8	9
ITERACIÓN 2			
LD F2, x(R1)	8	9-10 \$	11
MULD F4,F2,F0	9	11-21 \$	22 +
LD F6, y (R1)	10	11-12	13
ADDD F6,F4,F6	11	22-28 \$	29
SD y(R1), F6			
BNEZ R1, bucle			
SUBI R1,R1,#8			

Problema 2.

Símbolos:

- \$ Dependencia verdadera (LDE)
- + Riesgo estructural por uso del CDB

ITERACIÓN 1	ISSUE	EXECUTE	WRITE
LD F2, x(R1)	1	2-3	4
MULD F4,F2,F0	2	4-13 \$	14
LD F6, y (R1)	3	4-5	6
ADDD F6,F4,F6	4	14-20 \$	21
SD y(R1), F6	5	21-22 \$	--
BNEZ R1, bucle	6	7	--
SUBI R1,R1,#8	7	8	9
ITERACIÓN 2			
LD F2, x(R1)	8	9-10 \$	11
MULD F4,F2,F0	9	11-21 \$	22 +
LD F6, y (R1)	10	11-12	13
ADDD F6,F4,F6	11	22-28 \$	29
SD y(R1), F6	12	29-30 \$	--
BNEZ R1, bucle			
SUBI R1,R1,#8			

Problema 2.

Símbolos:

- \$ Dependencia verdadera (LDE)
- + Riesgo estructural por uso del CDB

ITERACIÓN 1	ISSUE	EXECUTE	WRITE
LD F2, x(R1)	1	2-3	4
MULD F4,F2,F0	2	4-13 \$	14
LD F6, y (R1)	3	4-5	6
ADDD F6,F4,F6	4	14-20 \$	21
SD y(R1), F6	5	21-22 \$	--
BNEZ R1, bucle	6	7	--
SUBI R1,R1,#8	7	8	9
ITERACIÓN 2			
LD F2, x(R1)	8	9-10 \$	11
MULD F4,F2,F0	9	11-21 \$	22 +
LD F6, y (R1)	10	11-12	13
ADDD F6,F4,F6	11	22-28 \$	29
SD y(R1), F6	12	29-30 \$	--
BNEZ R1, bucle	13	14	--
SUBI R1,R1,#8			

Problema 2.

Símbolos:

- \$ Dependencia verdadera (LDE)
- + Riesgo estructural por uso del CDB

ITERACIÓN 1	ISSUE	EXECUTE	WRITE
LD F2, x(R1)	1	2-3	4
MULD F4,F2,F0	2	4-13 \$	14
LD F6, y (R1)	3	4-5	6
ADDD F6,F4,F6	4	14-20 \$	21
SD y(R1), F6	5	21-22 \$	--
BNEZ R1, bucle	6	7	--
SUBI R1,R1,#8	7	8	9
ITERACIÓN 2			
LD F2, x(R1)	8	9-10 \$	11
MULD F4,F2,F0	9	11-21 \$	22 +
LD F6, y (R1)	10	11-12	13
ADDD F6,F4,F6	11	22-28 \$	29
SD y(R1), F6	12	29-30 \$	--
BNEZ R1, bucle	13	14	--
SUBI R1,R1,#8	14	15	16

Problema 2.

Rendimiento: $2 \text{ FLOP} / 7 \text{ ciclos} = 2/7 \text{ FLOP/ciclo}$

$$2/7 \text{ FLOP/ciclo} \times 800 \times 10^6 \text{ ciclos/s} = 228,6 \times 10^6 \text{ FLOP/s} =$$

$$= 228,6 \text{ MFLOPS}$$