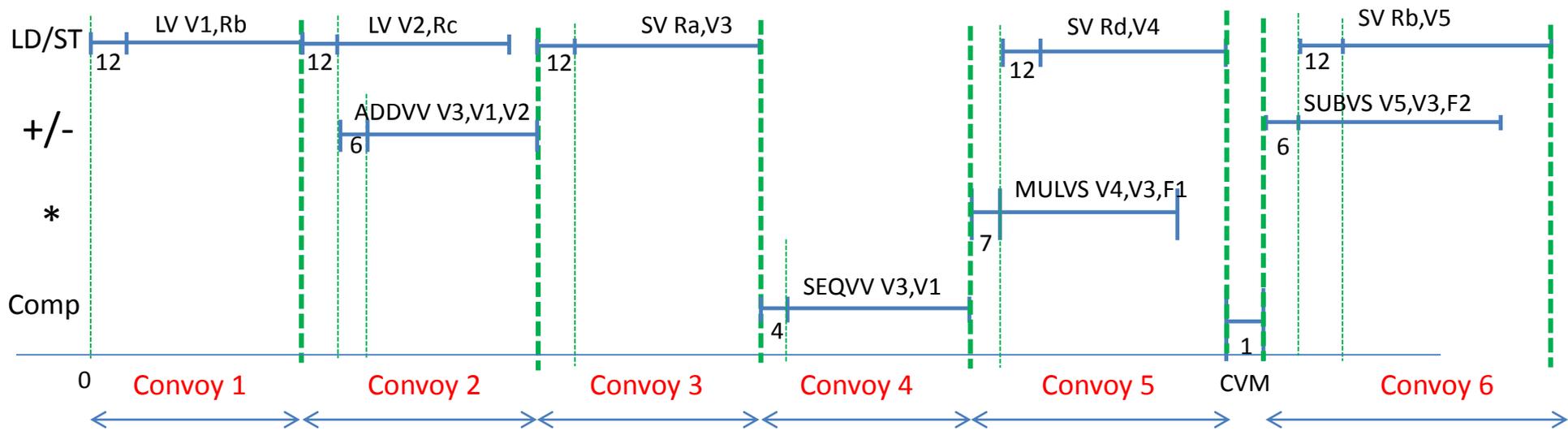


Problema 3.8

a) LD F1, Cte3 ; Cargamos en F1 el escalar 3
LD F2, Cte5 ; Cargamos en F2 el escalar 5
ADDI R2,R0,#2120 ; Cargamos en R2 la longitud total del vector en bytes (265x8=2120)
ADD R2,R2,Rb; ; Cargamos en R2 la dirección del final del vector B;
ADDI R1,R0,#9 , Cargamos en R1 el número de elementos de la primera iteración (265%64 = 9)
MTC1 VLR,R1 ; Cargamos en VLR el valor 9
ADDI R1,R0,#72 ; Cargamos en R1 el número de bytes de la primera iteración (9x8=72)
ADDI R3,R0,#64 ; Cargamos en R3 el número de elementos del resto de las iteraciones

Loop: LV V1,Rb
LV V2,Rc
ADDVV V3,V1,V2
SV Ra,V3
SEQVV V3,V1 ; Si a(i) = b(i) se pone la componente i del vector de máscara a 1
MULVS V4,V3,F1
SV Rd,V4
CVM ; Ponemos 1's en todas las componentes del vector de máscara
SUBVS V5,V3,F2
SV Rb,V5
ADDD Ra,Ra,R1 ; cargamos en Ra la dirección del primer elemento de a de la siguiente iteración
ADDD Rb,Rb,R1 ; cargamos en Rb la dirección del primer elemento de b de la siguiente iteración
ADDD Rc,Rc,R1 ; cargamos en Rc la dirección del primer elemento de c de la siguiente iteración
ADDD Rd,Rd,R1 ; cargamos en Rd la dirección del primer elemento de d de la siguiente iteración
ADDI R1,R0,#512 , cargamos en R1 el número de bytes de la siguiente iteración
MTC1 VLR,R3 ; cargamos en VLR el valor 64
SUB R4,R2,Rb ¿Hemos llegado al final del vector B?
BNEZ R4,Loop Si no hemos llegado al final, volver a Loop

b)



$$T_n = \lceil n/MVL \rceil \times (T_{loop} + T_{start}) + n \times T_{chime} = \lceil 265/64 \rceil \times (15 + 12 + 12 + 6 + 12 + 4 + 1 + 7 + 12 + 6 + 12) + 265 \times 6 = 5 \times 99 + 1590 = 2085 \text{ ciclos}$$

c)
 La suma se ejecuta 265 veces
 La multiplicación se ejecuta 265/2 veces
 La resta se ejecuta 265 veces
 Total : 663 ops en PF en 2085 ciclos → 0.318 FLOP/ciclo