

EJERCICIO 1

Dada la secuencia: NNSS NSNS SNSS NSSS, para una instrucción de salto de un programa.

Calcular la penalización, sabiendo que cada penalización por fallo en la predicción es de 5 ciclos, con cada una de las siguientes estrategias:

- a) Predicción Estática (TAKEN)
- b) Predicción Estática (NOT TAKEN)
- c) Predicción Dinámica (2 bits y estado inicial 11)
- d) Predicción Dinámica (3 bits y estado inicial 111)

a)

NNSS	NSNS	SNSS	NSSS
F FAA	F AFA	A F AA	F AAA

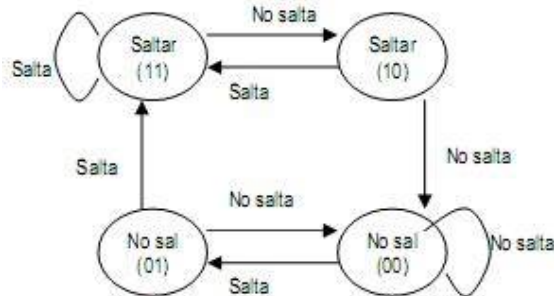
6 Fallos x 5 ciclos = 30 ciclos de penalización.

b)

NNSS	NSNS	SNSS	NSSS
AA F F	A F A F	F A F F	A F F F

10 Fallos x 5 ciclos = 50 ciclos de penalización.

c)



11	—N—>	10	—N—>	01	—S—>	10	—S—>	11	—N—>	10	—S—>	11	—N—>	10	—S—>	11
	F		F		F		A		F		A		F		A	

11	—S—>	11	—N—>	10	—S—>	11	—S—>	11	—N—>	10	—S—>	11	—S—>	11	—S—>	11
	A		F		A		A		F		A		A		A	

7 Fallos x 5 ciclos = 35 ciclos de penalización.

d)

ACCIÓN	PENALIZACIÓN	PREDICCIÓN	BITS
N	F	S	111
N	F	S	011
S	F	N	001
S	F	N	100
N	F	S	110
S	-	S	011
N	F	S	101
S	F	N	010
S	-	S	101
N	F	S	110
S	-	S	011
S	-	S	101
N	F	S	110
S	-	S	011
S	-	S	101
S	-	S	110

9 Fallos x 5 ciclos = 45 ciclos de penalización.

EJERCICIO 2

Dada la siguiente tabla de reserva de un cauce:

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
S1	X					X	
S2		X			X		
S3				X			
S4			X				X

a) Latencia prohibidas y Vector de Colisión

b) Grafo de Estados

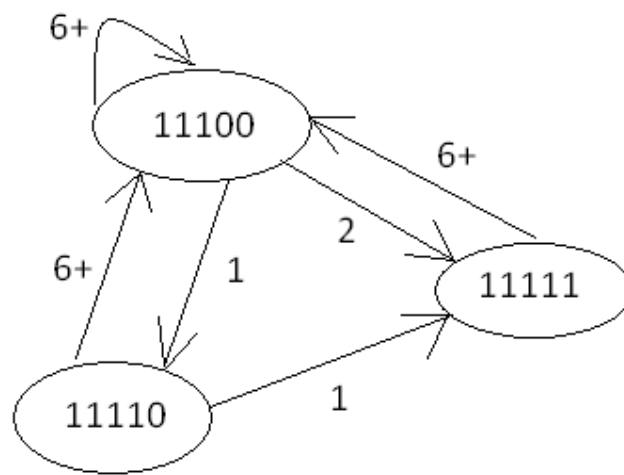
c) Ciclos avariciosos y Latencia mínima

a)

Latencias prohibidas: {3, 4, 5}

Vector de Colisión: (11100)

b) Grafo de Estados.



c)

Ciclos avariciosos: {6-1, 2-6}

Latencia mínima de ciclo: $6 + 1 / 2 = 3,5$ ciclos