The state of the s
Nom i Cognoms:
1) En una conversió A/D, Què és el temps de conversió? Des de quin instant fins a quir instant es mesura?
2) Per què el temps de conversió del PIC18 està discretitzat en N temps T <sub>AD</sub> ?
3) En una conversió A/D, quina és la diferència entre l'error de mostreig i l'error de quantificació?
4) Un senyal analògic presenta una amplitut màxima de 1V. De quants bits haurà de ser el conversor A/D si volem tenir una resolució mínima de 4 mV?
5) Treballant amb el timer0 del PIC18 volem generar una interrupció per minut. S treballem amb el rellotge del sistema (fosc = 1MHz), amb quins valors programaríeu e TMR0 i el prescaler?

6) Raoneu si és correcta aquesta forma de llegir un valor de 16 bits del timer 0 : alta = TMR0H; baixa = TMR0L;

7) Com s'implementa un divisor de freqüència per 4?

8) Calculeu els valors dels registres PR, CCPRL i els bits CCPCON<5:4> Per a generar un senyal de 10 KHz amb un duty cycle del 25%. Considereu fosc = 2MHz.

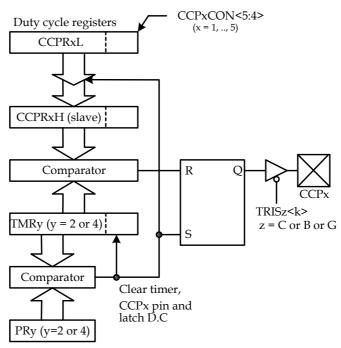


Figure 8.24 Simplified PWM block diagram (redraw with permission of Microchip)

## Nom i Cognoms:

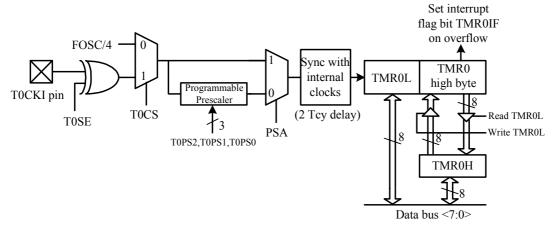


Figure 8.1b Timer0 block diagram in 16-bit mode (redraw with permission of Microchip)

## REGISTER 11-1: T0CON: TIMER0 CONTROL REGISTER

R/W-1	R/W-1	R/W-1	R/W-1	R/W-1	R/W-1	R/W-1	R/W-1
TMR00N	T08BIT	T0CS	TOSE	PSA	T0PS2	T0PS1	T0PS0
bit 7							bit 0

Legend: R = Read		W = Writable bit	U = Unimplemented bit,	read as '0'
-n = Value		'1' = Bit is set	'0' = Bit is cleared	x = Bit is unknown
bit 7		N: Timer0 On/Off Control bit		
	1 = Enables Timer0 0 = Stops Timer0			
bit 6	T08BIT:	Timer0 8-Bit/16-Bit Control b	it	

1 = Timer0 is configured as an 8-bit timer/counter 0 = Timer0 is configured as a 16-bit timer/counter

bit 5

T0C\$: Timer0 Clock Source Select bit

1 = Transition on TOCKI pin 0 = Internal instruction cycle clock (CLKO)

T0SE: Timer0 Source Edge Select bit bit 4

1 = Increment on high-to-low transition on TOCKI pin

0 = Increment on low-to-high transition on TOCKI pin

PSA: Timer0 Prescaler Assignment bit bit 3

1 = Tlmer0 prescaler is NOT assigned. Timer0 clock input bypasses prescaler.

0 = Timer0 prescaler is assigned. Timer0 clock input comes from prescaler output.

bit 2-0 T0P\$2:T0P\$0: Timer0 Prescaler Select bits

111 = 1:256 Prescale value

110 = 1:128 Prescale value 101 = 1:64 Prescale value

100 = 1:32 Prescale value

011 = 1:16 Prescale value

010 = 1:8 Prescale value

001 = 1:4 Prescale value 000 = 1:2 Prescale value