

timer0

Le Timer TMR0

C'est un compteur 8 bits ayant les caractéristiques suivantes :

- Il est incrémenté en permanence soit par l'horloge interne $F_{osc}/4$ (mode timer) soit par une horloge externe appliquée à la broche RA4 du port A (mode compteur). Le choix de l'horloge se fait à l'aide du bit TOCS du registre OPTION_REG
 - TOCS = 0 → horloge interne
 - TOCS = 1 → horloge externe appliquée à RA4
- Dans le cas de l'horloge externe, on peut choisir le front sur lequel le TIMER s'incrémente.
 - TOSE = 0 → incrémentation sur fronts montants
 - TOSE = 1 → incrémentation sur fronts descendants
- Quelque soit l'horloge choisie, on peut la passer dans un diviseur de fréquence programmable (*prescaler*) dont le rapport est fixé par les bits PS0, PS1 et PS2 du registre OPTION_REG (tableau ci-contre). L'affectation ou non du prédiviseur se fait à l'aide du bit PSA du registre OPTION_REG
 - PSA = 0 → on utilise le prédiviseur
 - PSA = 1 → pas de prédiviseur (affecté au chien de garde)
- Le contenu du *timer* TMR0 est accessible par le registre qui porte le même nom. Il peut être lu ou écrit à n'importe quel moment. Après une écriture, l'incrémentation est inhibée pendant deux cycles instruction
- Au débordement de TMR0 (FF → 00), le drapeau TOIF est placé à 1. Ceci peut déclencher l'interruption TOI si celle-ci est validée

PS2	PS1	PS0	Div
0	0	0	2
0	0	1	4
0	1	0	8
0	1	1	16
1	0	0	32
1	0	1	64
1	1	0	128
1	1	1	256

Registre OPTION_REG

RBPU	INTEDG	TOCS	TOSE	PSA	PS2	PS1	PS0
------	--------	------	------	-----	-----	-----	-----

