

[A]

1. Densité de transistors, rapidité, nombre de coeurs, consommation d'énergie (plus importante ces dernières années)

2. movlw 07

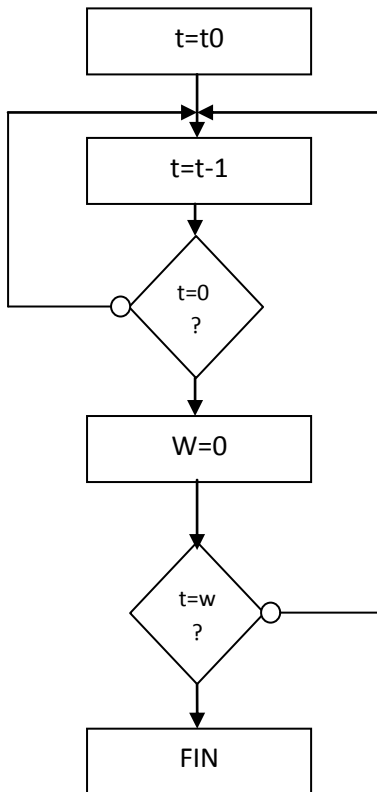
3. direct: l'opérande est une adresse; indirect: l'opérande est l'adresse d'un fichier qui contient l'adresse de la donnée à traiter. ce fichier est l'un des registres FSR.

[B] Harvard séparation des mémoires donnée et programme; 5 ports entrée sortie

[C] Complément à deux: s'il y a débordement, on supprime le 1 qui a débordé et ça donne le résultat. Sinon on prend le Cplment à 2 et on met " - " devant.

[D] Complexité

1. Algorithme



2. Durée du programme :

$$1 + 1 + 1*t_0 + 1*(t_0-1) + 3 + 2*(t_0-1) + 1 + 3 + 2$$

$$= 2 - 1 + 2*t_0 + 3 - 2 + 2*t_0 + 6 = 4*t_0 + 8 \text{ cycles ou microsecondes car } 1 \text{ cycle} = 1 \text{ micro-seconde.}$$

3. $t_0 = 92/4 = 23$

4. Programme simplifié :

	movlw	t0
	movwf	t
decrement	decf	t
	tstfsz	t
	goto	decrement
	return	

5. Durée du programme simplifié :

$$2 + 1*t_0 + 1*(t_0-1) + 3 + 2*(t_0-1) + 2 = 4*t_0 + 4$$

Pour 100 microsecondes $t_0 = 96/4 = 24$.

Problème

1) Sauvegarde du contexte, test du bit de flag, routine d'interruption, restauration du contexte

2) $n=16$ et prescaler=16

3) c'est l'instruction INTO qui a été autorisée (90 au lieu de A0 qu'il faudrait mettre). Bit de flag devient INTCON,2.

4) les LEDs qui clignent sont RB0, RB1, et RB3.

On devrait mettre:

```
movlw h'03'  
xorwf PORTB
```