**6- Qüestionari Pràctica L6B ADC**

Nom i Cognoms: Alex Lafuente González Grup: 34

Gabriel Guillamón

1) Consulteu el resultat de la conversió de l’ADC per polling o per interrupcions?

El consultem mitjançant polling.

2) Heu configurat el timer 2 perquè generi interrupcions? Tant si és que sí com si no, quin registre cal configurar perquè es generi una interrupció del timer 2 associada al PWM?

No hem configurat timer2. Cal configurar el registre CCPTMRS0 (específicament, els bits corresponents a C3TSEL).

3) Quins pins heu configurat com entrades analògiques i quins com a digitals?

Tots els pins configurats com a entrades digitals, excepte el pin RE1.

4) Amb quin valor (en binari) heu programat els següents registres?

ADCON0bits.ADON = 1

ADCON0bits.CHS = 00110

ADCON1bits.NVCFG = 00

ADCON1bits.PVCFG = 00

ADCON1bits.TRIGSEL = 0

ADCON2bits.ACQT = 100

ADCON2bits.ADCS = 001

ADCON2bits.ADFM = 1

5) Què és el TAD?

El TAD és el període del rellotge del mòdul A/D.

6) A quina duració has configurat un TAD?

L’hem configurat a un PRE de 8 🡪 8/Fosc = 1 us.

7) Què és el temps d’adquisició?

És el temps que triga el condensador en carregar-se, i arribar al nou voltatge, des que es col·loca un 1 al bit GODONE, fins l’inici del període de conversió.

8) Quina és la duració del teu temps d'adquisició?

La duració és de 8 TAD.

9) Quin és el temps de còmput i el tamany de programa pel càlcul exacte de la temperatura?

El temps de còmput és de 7.0465 ms, i la mida és 536 bytes.

10) Quin és el temps de còmput i el tamany de programa pel càlcul aproximat de la temperatura?

El temps de còmput és de 6.446 ms, i la mida és 2662 bytes.

11) Explica com has linealitzat la NTC, el procediment que has seguit i els càlculs necessaris.

En primer lloc, ADRES indica el valor en format digital, de la magnitud del voltatge. La temperatura mesurada per l’NTC, fa que el voltatge augmenti o disminueixi. Degut a que els voltatges de referència que hem pres són 0V (mínim) i 5V (màxim), hem de multiplicar el valor d’ADRES pel voltatge màxim, i dividir el resultat entre 2 elevat a la resolució dessitjada. Al primer mètode eren 10 bits (1024), i al segon són 6 bits (64). Això retorna el Vout que es substitueix a la fórmula ja coneguda per calcular la temperatura.