

TP Assembleur - E2I3

Léo Dubus - tp5-1.asm

```

1  CODE    $1000
2  DATA   $2000
3  TIOS     $0040
4  TSCR1    $0046
5  TSCR2    $004D
6  TCTL1    $0048
7  TCTL2    $0049
8  TCTL3    $004A
9  TCTL4    $004B
10 TFLG1    $004E
11 TCO      $0050
12 TC1      $0052
13
14 PORTB    $0001
15 DDRB     $0003
16
17          ORG     DATA
18  VAR      DS.W    1
19  CMPT     DS.W    1
20
21          ORG     CODE
22
23  INIT     LDD     #0
24          STD     VAR
25
26  INIT_TIMER  LDAA   #0x80    ;On initialise le timer
27              STAA   TSCR1    ;On met TEN à 1
28
29              LDAA   #0x07    ;
30              STAA   TSCR2    ;On met le prédiviseur à 128
31
32              LDAA   #0x00    ;
33              STAA   TIOS     ;On met tous les canaux en capture d'entrée
34
35              LDAA   #0x0A    ;
36              STAA   TCTL4    ;On met le trigger du timer sur front descendant
37                              ;pour TCO et TC1
38
39  BOUCLE   LDAA   TFLG1    ;On récupère les flags du timer
40          ANDA   #0x03    ;On masque pour ne récupérer que TCO et TC1
41          CMPA   #0x03    ;On teste
42          BNE    BOUCLE   ;Si les deux ne sont pas levés, on recommence
43          LDAB   #0x03    ;
44          STAB   TFLG1    ;Si ils sont levés, on les remet à 0 en passant 1
45

```

46	DIFF	LDD	TC1	<i>;On récupère le temps de fin (TC1)</i>
47		SUBD	TC0	<i>;On le soustrait au temps de départ</i>
48		STD	VAR	<i>;On stocke la différence dans la variable</i>
49				
50		LDX	#\$03E8	<i>;On divise par 1000 pour avoir les millisecondes.</i>
51		IDIV		
52		STX	CMPT	
53				
54				
55		SWI		

```

1  CODE    $1000
2  DATA   $2000
3  TIOS     $0040
4  TSCR1    $0046
5  TSCR2    $004D
6  TCTL1    $0048
7  TCTL2    $0049
8  TCTL3    $004A
9  TCTL4    $004B
10 TFLG1    $004E
11 TCNT     $0044
12 TC2      $0054
13
14 SCIOSR1   $CC
15 SCIODRL   $CF
16
17          ORG     DATA
18 CMPT      DS.B   1
19
20          ORG     CODE
21
22 INIT      LDD     # $64      ;On commence avec le compteur à 100.
23          STD     CMPT
24
25 INIT_T    LDAA    # $80      ;On initialise le timer
26          STAA    TSCR1      ;On met TEN à 1
27
28          LDAA    # $04      ;
29          STAA    TSCR2      ;On met le prédiviseur à 16
30
31          LDAA    # $04      ;
32          STAA    TIOS        ;On met le le canal 3 en sortie sur comparaison
33
34          LDAA    # $10      ;
35          STAA    TCTL2      ;On met le basculement sur OC3
36
37          LDD     TCNT        ;On récupère le timer
38          STD     TC2         ;On charge dans le TC2
39
40 BOUCLE1   ADDD     CMPT      ;On ajoute le timer au compteur initial
41          STD     TC2         ;On place le résultat dans le TC2
42          BSR     AUVOL       ;On récupère un caractère
43          CMPB    # '+'       ;Si c'est '+', on incrémente
44          BEQ     INCR
45          CMPB    # '-'       ;Si c'est '-', on décrémente
46          BEQ     DECR
47 BOUCLE2   LDAA    TFLG1      ;On récupère les flags du timer
48          ANDA    # $04       ;On masque pour ne récupérer que C2I
49          CMPA    # $04       ;On teste
50          BNE     BOUCLE2    ;Si il n'est pas activé, on recommence

```

```

51      LDAB    #04      ;
52      STAB    TFLG1    ;Si il est levé, on le remet à 0 en passant 1
53      LDD     TC2
54      BRA     BOUCLE1
55
56      SWI
57
58      ;*---- Fonction AUVOL -----
59      ;Fonction permettant la saisie au clavier sans attente
60      ;du programme.
61
62      AUVOL    BRCLR    SCIOSR1, #20, VIDE
63              LDAB     SCIODRL
64              BRA      FIN
65
66      FIN      RTS
67
68      VIDE     CLRB
69      ;*-----
70
71
72      INCR     LDD      CMPT      ;On charge le compteur
73              ADDD     #000A    ;On ajoute 10 à la valeur
74              STD      CMPT      ;On remet en mémoire
75              BRA      BOUCLE2   ;On poursuit le programme principal.
76
77      DECR     LDD      CMPT      ;Idem mais on enlève 10 au compteur
78              SUBD     #000A    ;
79              STD      CMPT
80              BRA      BOUCLE2

```