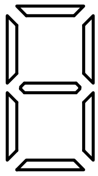
L'opération de transcodage.

Nous avons déjà étudié un transcodeur DCB / 7 Segments d'origine matérielle (4511).
L'opération de transcodage peut être réalisée aussi de manière logicielle.
Le segment de programme suivant réalise cette opération.

A. Rappel : Identifier chaque segment par son repère sur le symbole ci-contre :



B. A l'aide du schéma structurel, affecter à chaque bit son segment

PORTB

C. Compléter le contenu du PORTB, puis la variable CHIFFRE afin de réaliser l'opération de transcodage.

```
Decod:
    IF  CHIFFRE = 0  THEN  CHIFFRE = 0xFC    :  RETURN
    IF  CHIFFRE = 1  THEN  CHIFFRE = 0x      :  RETURN
    IF  CHIFFRE = 2  THEN  CHIFFRE = 0x      :  RETURN
    IF  CHIFFRE = 3  THEN  CHIFFRE = 0x      :  RETURN
    IF  CHIFFRE = 4  THEN  CHIFFRE = 0x      :  RETURN
    IF  CHIFFRE = 5  THEN  CHIFFRE = 0x      :  RETURN
    IF  CHIFFRE = 6  THEN  CHIFFRE = 0x      :  RETURN
    IF  CHIFFRE = 7  THEN  CHIFFRE = 0x      :  RETURN
    IF  CHIFFRE = 8  THEN  CHIFFRE = 0x      :  RETURN
    IF  CHIFFRE = 9  THEN  CHIFFRE = 0x      :  RETURN
    CHIFFRE = 0x00
RETURN
```

PORTB

D. Compléter le contenu du PORTB et le traduire en hexadécimal afin de pouvoir afficher la lettre correspondante

	PORTB	Contenu en hexadécimal
Lettre b		
Lettre A		
Lettre d		

Repérer sur le listing le segment de programme qui réalise cette fonction.
Ce segment de programme est exécuté dans deux cas distincts. Cités ces deux cas :

E. Les chiffres 6 et 9 peuvent s'écrire différemment.
Compléter le contenu du PORTB, puis la variable CHIFFRE afin de réaliser l'opération de transcodage.

```
    IF  CHIFFRE = 6  THEN  CHIFFRE = 0x      :  RETURN
    IF  CHIFFRE = 9  THEN  CHIFFRE = 0x      :  RETURN
```

PORTB

F. On désire que le chiffre 0 des centaines (chiffre non significatif) ne soit pas affiché lorsque la durée du réflexe est inférieure à 1 seconde.
Proposer une modification du segment de programme pour la variable C1 qui réalise cette opération.

On vient de sortir du programme de transcodage.

Modification du programme

```
    C1 = C1 OR 0x01
  Affich :
    IF COL = 0 THEN PU=0 : PD = 0 : portb = C1
    IF COL = 1 THEN PC=0 : PU = 0 : portb = D1 : PD = 1
    IF COL = 2 THEN PD=0 : PC = 0 : portb = U1 : PU = 1
  GOTO Affich
```

G. A la fin de chaque ligne du programme de transcodage, il existe une instruction RETURN.
Quel est l'utilité de cette instruction.