



**TD2 : Architecture du 6800 et instructions ...**

**I/ Architecture du 6800 ...**

**Exercice 1 :**

**I/**

1. Quels sont les différents registres du **6800** ?
2. Quelles sont les opérations qui peuvent modifier le registre d'état ?
3. Quelle est l'utilité de ce registre (registre d'état).

**II/ Vrai ou faux ?**

1. Le **6800** manipule des données de **16** bits.
2. Le **6800** manipule des adresses de **16** bits.
3. Le bus de données est sur **08** bits et il est unidirectionnel.
4. Le bus d'adresses est sur **08** bits et il est unidirectionnel.

**III/ Vrai ou faux ?**

1. Le flag **I** se met à **1** lors de la demande d'interruption.
2. Le flag **I** se met à **1** après une requête d'interruption acceptée.
3. Le flag **I** se met à **0** lorsqu'il n'y a pas d'interruption.
4. Le flag **I** se met à **0** après une requête d'interruption acceptée.

**IV/ - Vrai ou faux ?**

- **Quand on réalise l'addition ( FF + FF ) :**

1. Le résultat est : .....
2. Le flag **C** est : .....
3. Le flag **I** reste inchangé.

- **Quand on réalise l'opération ( 89 + 98 ) :**

1. Le résultat est : .....
2. Le flag **C** est : .....
3. Le flag **I** reste inchangé.

**II/ Instructions du 6800...**

**Exercice 2 :**

**I/**

1. Donner le cycle d'exécution d'une instruction.
2. Quelle est la forme d'une instruction en assembleur.

**II/ - Vrai ou faux ?**

- **Lors de l'exécution d'une instruction :**

1. Le contenu de **SP** est copié au registre **CP**.
2. Le contenu de **SP** est envoyé sur le bus d'adresse.
3. Le contenu de **SP** est envoyé sur le bus de données.

- **Après exécution de l'instruction SBA :**

1. Le contenu de **A** est soustrait de **B**.
2. Le résultat n'est pas rangé dans **A**.
3. Le **CCR** n'est pas modifié.
4. Le flag **V** est mis à **1**.

- **Après exécution de l'instruction CBA :**

1. Le contenu de **B** est soustrait de **A**.
2. Le résultat est rangé dans **A**.
3. Le **CCR** n'est pas modifié.
4. Le flag **N** est mis à **1**.

- **L'instruction SWI :**

1. Peut remplacer l'instruction **END**.
2. Est une interruption logicielle.
3. Est utilisée pour les sous programmes.
4. Est utilisée pour diviser un programme très long.



**TD2 : Architecture du 6800 et instructions ...**

- **Après exécution de l'instruction ASR:**

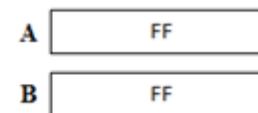
1. On obtient un résultat nul.
2. Impossible d'obtenir un résultat nul.
3. On obtient **FF** après plusieurs utilisations de **ASR**.

- **Après exécution de l'instruction ASL:**

1. On obtient un résultat nul.
2. Impossible d'obtenir un résultat nul.
3. On obtient **FF** après plusieurs utilisations de **ASR**.

- **Après exécution de l'instruction LSR:**

1. On obtient un résultat non nul.
2. Impossible d'obtenir un résultat non nul.
3. On obtient **FF** après plusieurs utilisations de **LSR**.



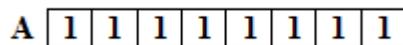
TAB  
 TPA  
 ASLB  
 ASLB  
 TAP  
 TBA  
 SWI

4. Que fait ce code ?
5. Quel est le contenu des accumulateurs **A**, **B**, **X** et le registre d'état (**CCR**) après exécution?
6. Ecrire un code qui donnera :



**Exercice 3 :** Soit la séquence d'instructions suivante :

ASL A  
 ASL A  
 LSR A



1. Décrivez le fonctionnement de chaque instruction par un schéma.
2. Quel est le contenu de l'accumulateur **A** après exécution de la séquence précédente ?
3. Quelle est la valeur de flag **C** du registre d'état ?

**Exercice 4 :**

Soit le code Assembleur suivant (Le contenu des registres est illustré par la figure suivante):

**Exercice 5 :**

Ecrire un (**seul**) programme qui permet d'effectuer les opérations suivantes :

1. Effectuer une opération sur le **registre d'état** afin d'éviter les **IRQ**.
2. Charger l'accumulateur **A** avec le contenu de **[01F1]** et l'accumulateur **B** avec le contenu de **[01F2]**.
3. Incrémenter l'accumulateur **A**.
4. Soustraire la valeur **05** de l'accumulateur **B**.
5. Ranger le contenu de l'accumulateur **A** dans **X<sub>H</sub>** (Partie **haute** du **registre d'index**) et le contenu de l'accumulateur **B** dans **X<sub>L</sub>** (Partie **basse** du **registre d'index**).
6. Sauvegarder le contenu du **registre d'état** dans **[0100]**.
7. Exécuter le **sous programme** dont l'adresse est indiquée par le contenu du **registre d'index X**.
8. Restituer le contenu du **registre d'état**.
9. Autoriser les **IRQ**.
10. Effectuer un arrêt **logiciel**.