

## TD N° 2 : Architecture des ordinateurs : **Corrigé**

### Exercice 1

#### 1. Quelle est la différence entre un Pentium 4 et Core 2 Duo ?

- Les Core 2 Duo sont les successeurs des Pentium. La différence est au niveau de l'architecture interne de la puce. Le Core 2 duo est équipé de deux coeurs ayant une mémoire cache commune et le Pentium 4 est équipé d'un seul coeur.
- Performances réduites notamment à cause de la taille inférieure de la mémoire cache. Le Core 2 Duo est plus performant que le P4, donc plus cher.

#### 2. Quelle est la différence entre S-ATA et P-ATA ?

La différence est essentiellement en quatre points :

- Débit de transmission de données (SATA est plus rapide)
- Forme physique du connecteur (celui du SATA est plus petit)
- Nombre de disques durs par câble (1 pour SATA et 2 pour PATA)
- Longueur maximale des câbles (1m pour SATA et 45cm pour PATA)

#### 3. Comment initialiser son BIOS (CMOS) ?

- 1) Éteindre l'ordinateur et l'isoler complètement du secteur
- 2) Le plus souvent, un cavalier sur la carte mère permet de réinitialiser le BIOS. Son emplacement diffère selon le modèle de carte mère, référez-vous au manuel de votre carte mère pour savoir où il se trouve.
- 3) Soit enlever la pile RTC, mettre sous tension pour effacer le SETUP, éteindre, remettre la pile, puis redémarrer le pc.

#### 4. Comment résoudre le problème d'un disque dur "SATA" non reconnu ?

- Généralement, c'est parce qu'il est nécessaire d'utiliser un pilote. Vérifiez que vous avez bien installé les pilotes Serial-ATA fournis avec votre carte-mère afin que le système d'exploitation soit capable de prendre en charge les disques SATA.
- Installer Windows XP SP3

#### 5. Qu'est-ce qu'un code d'instruction ?

Une instruction est l'opération élémentaire que le processeur peut accomplir. Les instructions sont stockées dans la mémoire principale, en vue d'être traitée par le processeur. Une instruction est composée de deux champs :

**Le code opérande**, définissant les paramètres de l'action.

**Le code opérande** dépend de l'opération. Il peut s'agir d'une donnée ou bien d'une adresse mémoire.

**Le code opération**, représentant l'action que le processeur doit accomplir ;

## 6. Quels sont liens physiques entre le processeur et la mémoire ?

Les Bus : bus d'adresses – bus Commandes – bus de données.

## 7. Expliquez le mécanisme du DMA.

C'est un mécanisme qui permet à un périphérique de transférer des données de, ou vers la mémoire d'un ordinateur sans passer par le processeur.

## Exercice 2

Relier entre les mots de la première colonne et leurs correspondants dans la deuxième colonne.  
Compléter avec ce qui convient.

1- CPU	<b>c</b>	a- contrôleur accès mémoire direct
2- DIMM	<b>e</b>	b- organe d'Entrée
3- DMA	<b>a</b>	c- unité centrale de traitement
4- Blue Ray	<b>d</b>	d- ROM
5- Webcam	<b>b</b>	e- RAM

## Exercice 3

La mémoire RAM est le lieu de stockage des programmes Vrai. <b>Faux : c'est le lieu d'exécution des programmes</b>
Le déroulement de l'exécution d'une instruction passe par la phase de recherche puis la phase d'exécution <b>Vrai.</b> Faux : .....
Le registre d'instruction stocke le résultat de l'instruction en cours exécution Vrai. <b>Faux : il stocke l'instruction en cours d'exécution.</b>
Le registre Accumulateur se trouve dans UCC Vrai. <b>Faux : il fait partie des registres d'UAL.</b>
Les disques magnétiques et optiques constituent la mémoire de masse <b>Vrai.</b> Faux : .....
La mémoire morte est le lieu de stockage des programmes en cours d'exécution et des données utilisées Vrai. <b>Faux : c'est la mémoire vive qui est en est responsable</b>

L'accumulateur est un registre de l'unité arithmétique et logique

**Vrai.**

Faux : .....

## Exercice 4

Mettez V si la phrase est juste et F si la phrase est fausse :

- a) Le CO est le Registre de l'Instruction en cours d'exécution..... **F**
- b) Le RI est le Registre de l'adresse de l'Instruction suivante ..... **F**
- c) Le CPU est l'Unité Centrale de Traitement..... **V**
- d) Le CPU est le Calcul du Processeur par Unité..... **F**
- e) DIMM est une Barrette de Mémoire Vive..... **V**
- f) DIMM est un Module D'accès Mémoire Inversé..... **F**
- g) DMA est une Directive pour Mémoire Avancé..... **F**
- h) DMA est un Contrôleur d'Accès Mémoire direct ..... **V**
- i) Le Code Opération, représente l'action que le processeur doit accomplir..... **V**
- j) Les Bus de communication se divisent en bus de Commandes et bus de Données.... **F**
- k) Le BIOS contient le SE avec lequel démarre le PC..... **F**

## Exercice 5

La ROM et la RAM représentent la mémoire aléatoire

**La ROM et la RAM représentent la mémoire principale**

La ROM et la RAM représentent la mémoire de stockage

**Le Disque dur, CDROM, DVDROM, Flash disque représente la mémoire auxiliaire**

**Le Disque dur, CDROM, DVDROM, Flash disque représente la mémoire secondaire.**

**Le Disque dur, CDROM, DVDROM, Flash disque représente la mémoire de masse.**

Un PC peut démarrer sans la mémoire ROM

Un PC peut démarrer sans la mémoire RAM

**Un PC peut démarrer sans disque dur**

**Un PC peut démarrer sans aucune mémoire secondaire**

<p>L'imprimante et l'écran : sont des périphériques d'entrée</p> <p><b>L'imprimante et l'écran : sont des périphériques de sortie</b></p> <p>L'imprimante et l'écran : sont des périphériques entrée / sortie</p>
<p>Toute la mémoire principale s'efface quand on éteint l'ordinateur</p> <p>Toute la mémoire auxiliaire s'efface quand on éteint l'ordinateur</p> <p><b>La RAM s'initialise quand on éteint l'ordinateur</b></p>
<p><b>A un connecteur PS/2 on peut connecter un clavier</b></p> <p><b>A un connecteur PS/2 on peut connecter une souris</b></p> <p><b>A un connecteur PS/2 on peut connecter un clavier ou une souris</b></p>
<p><b>Pour les connecteurs PS/2, le vert désigne celui de la souris et le mauve celui du clavier</b></p> <p>Pour les connecteurs PS/2, le vert désigne celui du clavier et le mauve celui de la souris</p> <p>Pour les connecteurs PS/2, le rouge désigne celui de la souris et le bleu celui du clavier</p> <p>Aucune bonne réponse</p>
<p><b>L'Accumulateur stocke le résultat de l'instruction en cours d'exécution</b></p> <p>L'Accumulateur stocke l'adresse de l'instruction en cours d'exécution</p> <p>L'Accumulateur stocke l'instruction en cours d'exécution</p>
<p><b>FLOPS est une unité de mesure de la rapidité d'exécution chez les processeurs</b></p> <p><b>MIPS est une unité de mesure de la rapidité d'exécution chez les processeurs</b></p> <p>FLOPS et MIPS sont deux programmes informatiques</p>
<p>FLOPS signifie million d'instruction par seconde</p> <p>MIPS signifie mille opérations en virgule flottante par seconde</p> <p><b>FLOPS signifie opérations en virgule flottante par seconde</b></p> <p>MIPS mille instructions par seconde</p>
<p><b>Un super ordinateur se caractérise par le nombre de processeurs qu'il contient</b></p> <p>Un super ordinateur se caractérise par le nombre de MIPS</p> <p><b>Un super ordinateur se caractérise par le nombre de FLOPS</b></p>