REPUBLIQUE DU SENEGAL MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE



UNIVERSITE VIRTUELLE DU SENEGAL (UVS)



DIRECTION DES INFRASTRUCTURES

ET DES SYSTEMES D'INFORMATION (DISI)

COURS PHASE 2

MODULE: INITIATION INFORMATIQUE

Année universitaire: 2014 - 2015

Table des matières

I.	G	énéralités	. 3
	1.	Définition	. 3
	2.	Objectifs de l'informatique	. 3
	3.	L'Ordinateur	. 4
	4.	Le Système informatique	. 4
	a.	Comment ça marche ?	. 4
	b.	Composants du système informatique	. 4
II.	Ľ	ordinateur et ses composants	. 6
	1.	La partie matérielle	. 6
	a.	L'Unité Centrale (UC)	. 6
	b.	Les périphériques	. 7
	2.	La partie logicielle	. 8
	a.	Définition	. 8
	h.	Les différents types de logiciels	8

I. Généralités

1. Définition

Le mot informatique (origine française, 1962) est un néologisme des mots information et automatique.

L'Académie Française a donné au mot informatique (en anglais Data Processing, Computer Science) la définition suivante: "Science du traitement rationnel, notamment par machines automatiques, de l'information considérée comme le support des connaissances humaines et des communications dans les domaines techniques, économiques et sociaux."

Le terme informatique dépasse le strict environnement de structure d'ordinateur ; l'informatique continue à devenir une science de plus en plus vaste, subdivisée en de nombreuses branches plus ou moins spécialisées dont on peut citer:

L'informatique formelle ou analytique, branche de l'informatique la plus proche des sciences exactes qui trouve ses applications en analyse numérique, calcul différentiel et intégral, statistiques, recherche opérationnelle, recherche d'optimalisation, modèles de simulation, théorie des automates et théorie de la décision, ainsi qu'en intelligence artificielle;

L'informatique systématique et logique, qui étudie l'architecture des systèmes informatiques, l'interconnexion d'ordinateurs, la conception interne (sur le plan logique) d'un ordinateur, la définition générale et détaillée des fonctions d'un ordinateur ainsi que des interdépendances entre toutes ces fonctions sans pourtant s'occuper de leur réalisation technologique;

L'informatique physique et technologique, qui, en revanche, s'attache à l'étude et à la réalisation des composants et sous-ensembles électroniques, électriques ou mécaniques entrant dans la réalisation matérielle des systèmes informatiques;

L'informatique méthodologique, qui se rapporte aux recherches en méthodologie de la programmation, théorie des langages de programmation et modalités d'exploitation d'un ordinateur;

L'informatique appliquée, qui s'occupe concrètement de l'application de l'informatique dans les divers domaines de la vie économique, culturelle et sociale comme par exemple les domaines de la défense militaire, de la gestion, du génie civil, de la conception assistée par ordinateur, etc.

2. Objectifs de l'informatique

L'informatique est utilisé dans l'entreprise pour:

- Améliorer la production, en réalisant par exemple une automatisation du suivi, de contrôle de production et la gestion des stocks;
- Améliorer l'administration par la mémorisation, l'archivage, l'automatisation du payement, etc.
- Améliorer la décision, en permettant des statistiques, des prévisions, des analyses, des rapports,
- Améliorer la communication, en offrant le travail en groupe;
- Etc.

3. L'Ordinateur

Un ordinateur est une machine de traitement de l'information. Il est capable d'acquérir de l'information, de la stocker, de la transformer en effectuant des traitements quelconques, puis de la restituer sous une autre forme.

Nous appelons *information* tout ensemble de données. On distingue généralement différents types d'informations : textes, nombres, sons, images, etc., mais aussi les instructions composant un programme.

4. Le Système informatique

a. Comment ça marche?

L'employé s'installe au centre de son bureau (unité centrale de traitement) ;

On lui donne des dossiers à traiter (informations en entrée) ;

Il devra nous rendre les dossiers bien traités (informations en sortie) ;



On peut donc considérer l'employé comme un système de traitement à qui on remet des informations en entrée et qui traite ces informations et nous restitue des informations en sortie.

Pour effectuer son travail, l'employé peut avoir besoin de réaliser des calculs, il dispose d'une calculatrice (unité de calcul).

Pour ne pas oublier ce qu'on lui demande, il note sur le brouillon des instructions (**Programme**) qu'on lui demande (mémorisation des instructions à exécuter).

Il a besoin de certaines informations comme le prix des produits, les adresses des clients qui existent sur des répertoires classés, etc. (mémoires auxiliaires).

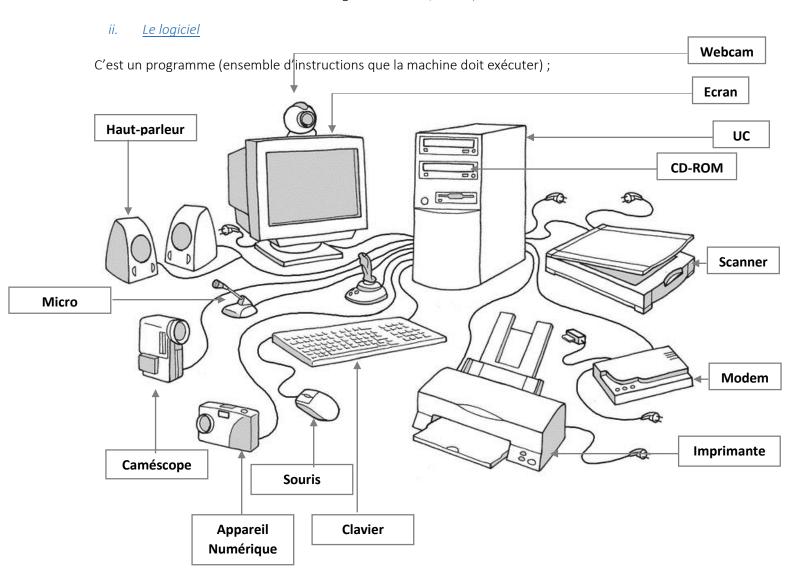


b. Composants du système informatique

Ainsi le système informatique est composé de deux parties:

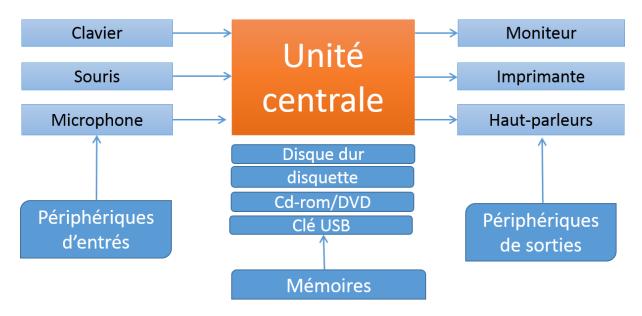
i. <u>Le matériel</u>

Il est constitué de l'unité centrale et les organes d'entrée/sortie ;



II. L'ordinateur et ses composants

1. La partie matérielle



a. L'Unité Centrale (UC)

La carte mère

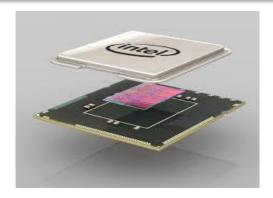
La carte mère est un matériel informatique servant à interconnecter tous les composants d'un microordinateur.

Source: http://fr.wikipedia.org/wiki/Carte-mère



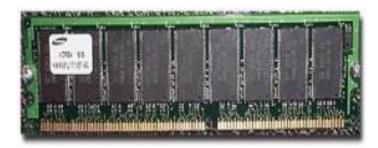
Le microprocesseur (processeur)

Il est à la base de tous les calculs, c'est le « cerveau » de l'ordinateur. Il est caractérisé par sa marque et sa fréquence. Sa fréquence caractérise le nombre d'opérations qu'il peut effectuer en une seconde (Hz).



La Mémoire Centrale (ou « RAM (Random Access Memory) »

Cette mémoire comprend la totalité de la mémoire de travail qui peut être lue par une opération de lecture ou modifiée par une opération d'écriture. Cette mémoire est qualifiée de temporaire parce qu'elle perd son contenu à chaque fois que l'on éteint l'ordinateur.



b. Les périphériques

Des périphériques gravitent autour de cette unité centrale. Il y a plusieurs types de périphériques :

Des périphériques d'entrée

Clavier, souris, scanner, appareil photo numérique, webcam, etc.;

Des périphériques de sortie

Écran, imprimante, vidéoprojecteur, etc.;

Des périphériques d'entrée-sortie () ;

2. <u>La partie logicielle</u>

a. Définition



En informatique, un logiciel est un ensemble composé d'un ou plusieurs programmes, ainsi que les fichiers nécessaires pour les rendre opérationnels. Le logiciel détermine les tâches qu'un appareil informatique peut effectuer et donne à l'ordinateur sa valeur ajoutée.

- Un programme est une suite d'instructions élémentaires, qui vont être exécutées dans l'ordre par le processeur.
- Une instruction est une tâche (action) à exécuter par l'ordinateur.
 - b. <u>Les différents types de logiciels</u>

On distingue deux types de logiciels:

i. Le Système d'Exploitation (SE – Windows 8, Ubuntu, ...) ou les logiciels de bases



ii. Les logiciels d'applications (World, Excel, PowerPoint,...)







