

UNIVERSITE ASSANE SECK ZIGUINCHOR



Chapitre 1: Composants de l'Ordinateur

Informatique?

- ❑ **Informatique:** contraction de « information » et « automatique », est la science du traitement automatique de l'information.
- ❑ Apparue au milieu du 20^{ème} siècle.
- ❑ Motivation:
 - Initialement, faciliter et accélérer le calcul
 - Aujourd'hui, de nombreuses fonctionnalités, comme l'automatisation, le contrôle et la commande de processus, la communication ou le partage de l'information.

Ordinateur?

❑ **Définition (Hachette)** : Machine capable d'effectuer automatiquement des opérations arithmétiques et logiques (à des fins scientifiques, administratives, comptables, . . .) à partir de programmes définissant la séquence de ces opérations.

❑ **But d'un ordinateur**

Définir et exécuter des séquences de calcul

❑ Il est composé de deux parties:

- **une partie matérielle**
- **une partie logicielle**

Partie matérielle (Hardware)

- ❑ Le **matériel** est l'équipement physique, tels que les boîtiers, les lecteurs de disquettes, les claviers, les moniteurs, les haut-parleurs et les imprimantes.
- ❑ C'est la partie physique et palpable du système informatique et est divisée en deux parties :
 - L'unité centrale
 - Les périphériques



PC xw6000 et imprimante 1180c hp

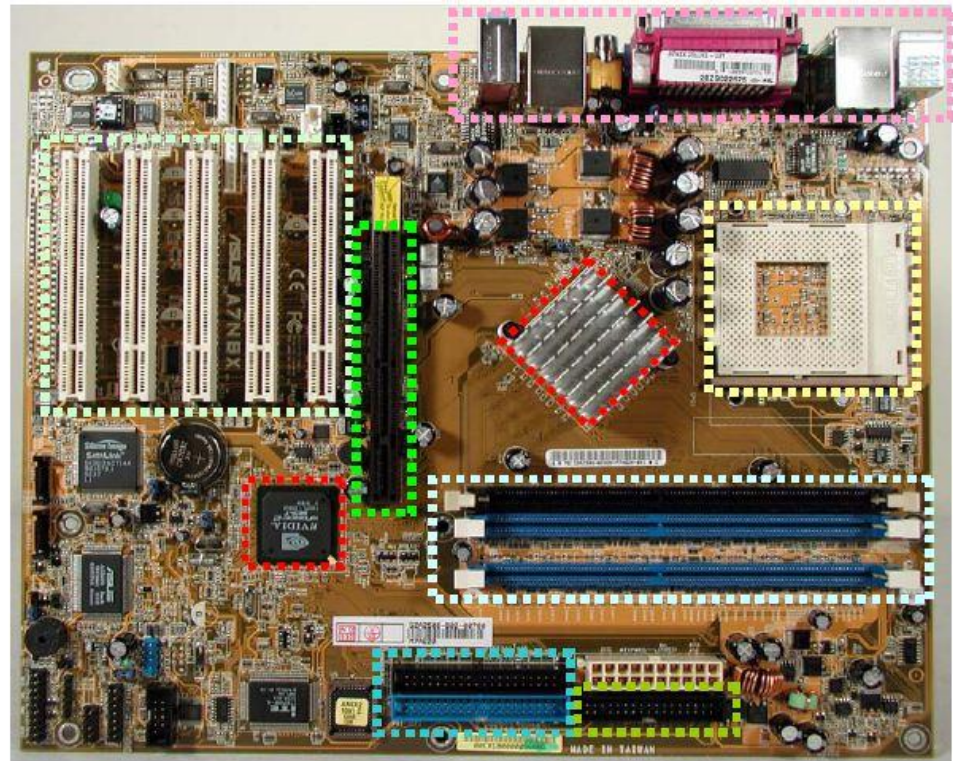
Partie matérielle (Hardware)

Unité Centrale

- ❑ **Boîtier d'ordinateur ou Unité centrale:** partie principale d'un PC, comprenant le châssis, le microprocesseur, la mémoire centrale, le bus et les ports.
- ❑ Les boîtiers peuvent être de type tour ou desktop.
 - Le modèle à plat (desktop) repose horizontalement sur un bureau. Le moniteur peut être posé dessus. Cette configuration permet de gagner de la place.
 - La tour est en position verticale, il est donc facile de la poser sur le sol. Il existe des mini-tours, des tours moyennes et des grandes tours

Composants de l'UC

- ❑ **Carte mère** : principale carte de circuits imprimés d'un ordinateur. Elle contient le bus, le microprocesseur et les circuits intégrés utilisés pour contrôler les périphériques tels que le clavier, les dispositifs d'affichage graphique et de texte, les ports série et parallèles, une manette de jeu et la souris



Connecteur PCI
Connecteur AGP
Connecteur RAM

Connecteur IDE
Chipset
Socket

Connecteurs Externes
(port série, parallèle,
firewire, USB, etc...)
Connecteur floppy

Composants de l'UC

- ❑ **Processeur** : unité de contrôle et de calcul d'un ordinateur. Le processeur assure l'interprétation et l'exécution des instructions en plus d'effectuer les opérations logiques et mathématiques



- ❑ **Mémoire vive (RAM)** : également désignée sous le nom de mémoire en lecture/écriture, elle permet l'enregistrement de nouvelles données et la lecture des données stockées. Cette mémoire nécessite une alimentation électrique pour assurer la conservation des données. En cas de mise hors tension de l'ordinateur ou de coupure de courant, toutes les données stockées dans la mémoire RAM sont perdues.

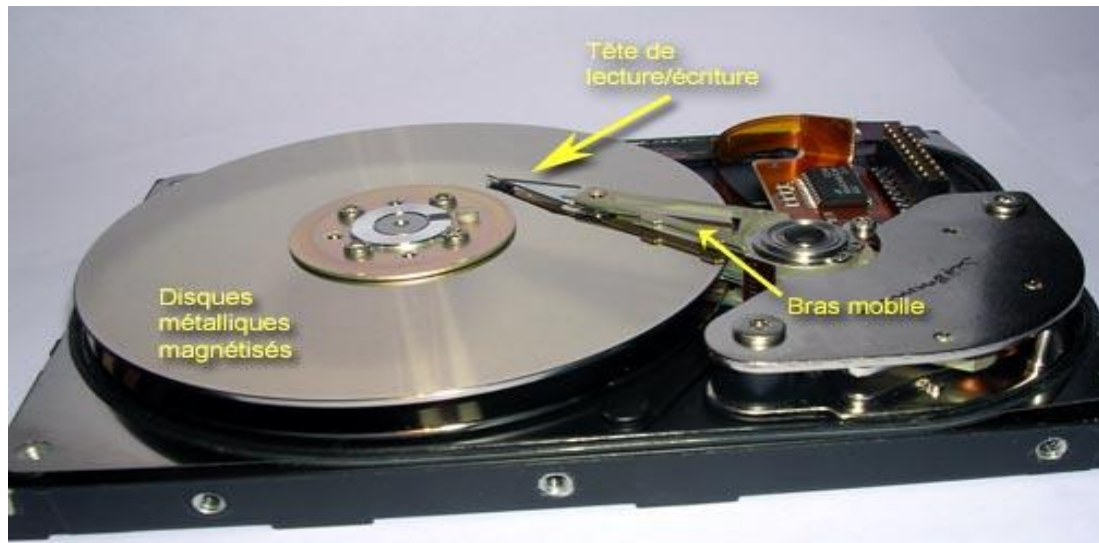


Composants de l'UC

- ❑ **Mémoire morte (ROM)** : mémoire de l'ordinateur qui contient des données pré-enregistrées. Les données stockées sur la puce de mémoire ROM sont accessibles uniquement en lecture et ne peuvent pas être supprimées.
- ❑ **Lecteur de cédérom** : unité permettant de lire les informations stockées sur un cédérom.
- ❑ **Lecteur de disquette** : unité de l'ordinateur, assurant la lecture et l'écriture de données sur un disque de plastique souple de 3,5 pouces, recouvert de métal. La capacité de stockage d'une disquette standard est d'environ 1 Mo de données.

Composants de l'UC

- ❑ **Unité de disque dur** : dispositif de stockage de l'ordinateur, utilisant un empilement de plateaux recouverts d'une surface magnétisée pour enregistrer des données ou des programmes. Il existe des disques durs de différentes capacités.



Composants de l'UC

- ❑ **Bus** : ensemble de lignes électriques sur la carte mère, permettant le transfert de données et de signaux de synchronisation entre les différents éléments d'un ordinateur.
- ❑ **Emplacement d'extension** : fente d'extension permettant d'insérer une carte de circuits sur la carte mère pour augmenter les capacités de l'ordinateur.

Partie matérielle (Hardware)

les périphériques

❑ Tout accessoire que l'on peut connecter à un ordinateur.

❑ On distingue:

- les périphériques d'entrée
- les périphériques de sortie

les périphériques d'entrée

- ils permettent de véhiculer les informations du monde extérieur vers la mémoire de l'ordinateur



clavier



souris



scanner

les périphériques de sortie

- ils permettent de véhiculer les informations de la mémoire de l'ordinateur vers le monde extérieur



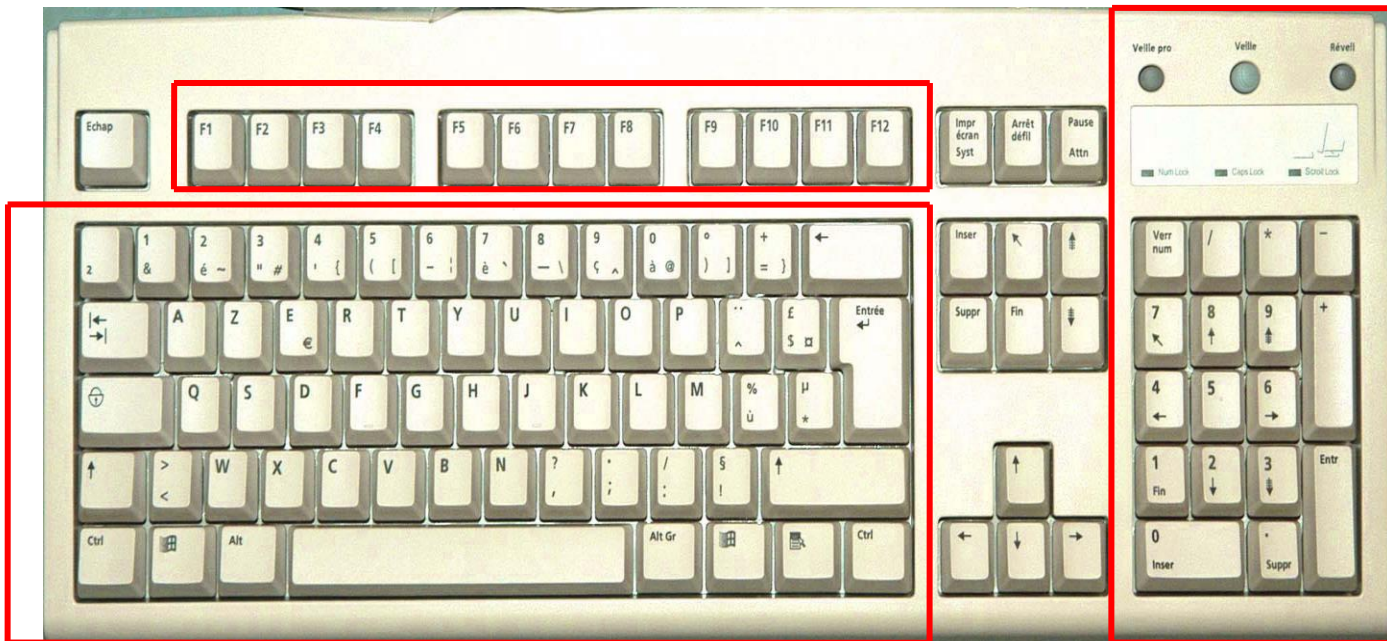
écran



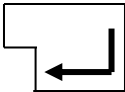

imprimante

Notion du clavier

- ❑ Le clavier est subdivisé en plusieurs compartiments que sont:
 - Le pavé Alpha Numérique
 - Le pavé Numérique
 - Les touches de fonctions



Le pavé Alpha Numérique

- ❑ Il contient en plus des alphabétiques, numériques et les caractères spéciaux, d'autres touches telles que:
 - **Shift** qui est la touche seconde fonction. Elle permet la mise momentanée du clavier en mode majuscule.
 - **Caps Lock**: elle permet de bloquer le clavier en mode majuscule
 - **Back Space**: elle permet d'effacer le caractère qui est à la gauche du curseur.
 - **entrée ou validation**. 
 - **Alt. Gr** : elle permet d'accéder au troisième caractère du clavier.
 - **Verr Num** : elle permet d'activer le pavé numérique. 

Le pavé Alpha Numérique

- le type de clavier se reconnaît par ses six premières touches alphabétiques du pavé alphabétique. Nous avons :
 - Le clavier AZERTY qui est de type français ;
 - Le clavier QWERTY qui est de type anglais ;
 - Le clavier QWERTZ qui est de type allemand

pavé Numérique & Touches de fonctions

□ pavé Numérique

- Lorsque le voyant [**Num Lock**] du clavier est allumé, le pavé numérique donne aisément accès aux chiffres et aux opérateurs arithmétiques. Il est plus facile de frapper les chiffres sur le pavé numérique que sur le pavé alphanumérique du clavier. Pour allumer le voyant, frapper la touche [**Num Lock**].

□ Touches de fonctions

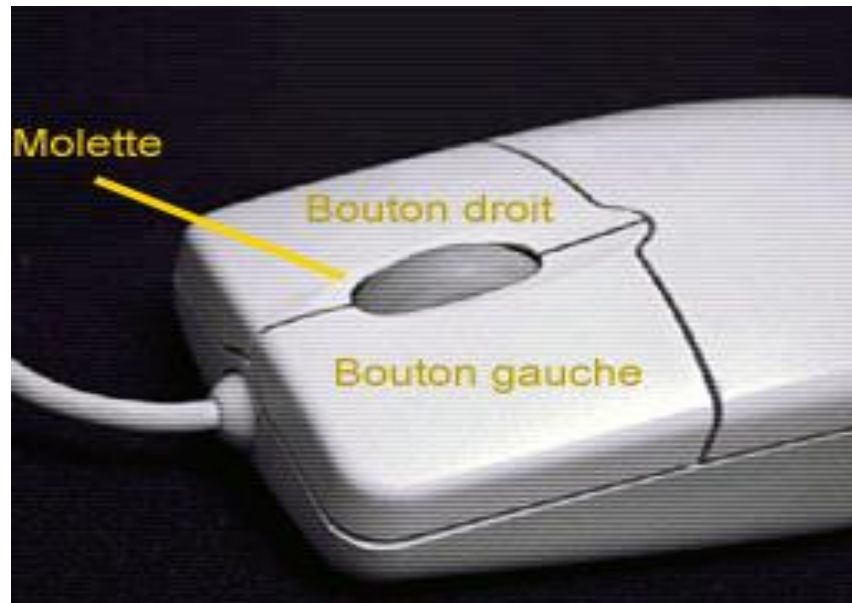
- Elles permettent souvent de sélectionner telle ou telle partie d'un programme que l'on utilise. Elles portent chacune la lettre **F** suivi d'un numéro allant de 1 à 12.

Notion de souris

- ❑ La souris sous Windows est un élément essentiel ce qui fait qu'on doit bien maîtriser son utilisation. Selon sa position dans la fenêtre la souris change d'aspect, donc change de fonctionnalité.
- ❑ La souris dispose généralement de 2, voire 3 boutons.
- ❑ La plupart des manipulations s'effectuent avec le bouton de gauche.
- ❑ Le bouton de droite est réservé pour le menu contextuel.
- ❑ Le déplacement de la souris sur son tapis déplace la flèche (le pointeur) sur l'écran.

Notion de souris

- ❑ Le troisième bouton s'il est présent, est la **roulette** et il permet de faire défiler du texte par un nombre de ligne paramétrable grâce à la fenêtre de configuration de la souris.



Notion de souris

❑ Un clic

- Le clic consiste à émettre une pression sur le bouton gauche comme vous appuieriez sur un interrupteur. Il est parfois appelé **cliqué** selon son contexte. Il permet d'entrer dans un menu, d'activer un bouton ou de positionner le curseur dans le document.

❑ Un cliqué tiré

- Le cliqué tiré consiste à cliquer sur le bouton de la souris et à maintenir celui-ci appuyé, puis à déplacer le pointeur de la souris jusqu'à un endroit précis. Il est parfois appelé « **étendre la sélection** ». Permet de sélectionner une zone.

❑ Un double clic

- Le double clic consiste à émettre une double pression rapide sur le bouton gauche de la souris. Permet l'activation de commande afin d'éviter certaines confirmations ou permet de sélectionner des zones.

❑ Clic droit

- Permet l'activation de commande rapide afin d'éviter d'entrer dans les menus.

LA PARTIE LOGICIELLE (Software)

- ❑ Le terme **logiciel** désigne les programmes utilisés pour faire fonctionner le système.
- ❑ Les logiciels, également appelés programmes, précisent à l'ordinateur la manière dont il faut opérer. Ces opérations peuvent comprendre l'identification des informations, leur accès et leur traitement.
- ❑ Un programme est essentiellement une séquence d'instructions, qui décrit le mode de traitement des données.
- ❑ Nous distinguons deux **types de logiciels**:
 - les **systèmes d'exploitation**
 - les **logiciels d'application**.

Le système d'exploitation

- ❑ Un **système d'exploitation** (OS – Operating System) est un programme qui contrôle tous les autres programmes de l'ordinateur.
- ❑ Il fournit également l'environnement de fonctionnement des applications utilisées pour accéder aux ressources de l'ordinateur.
- ❑ Il effectue des tâches de base, telles que la reconnaissance des entrées au clavier ou à la souris, l'envoi des sorties sur l'écran vidéo ou sur l'imprimante, le suivi des fichiers sur les lecteurs et le contrôle des périphériques, tels que les imprimantes et les modems.
- ❑ **Exemple d'OS:** DOS, Windows 98, Windows 2000, Windows NT, Linux, Mac OS X.

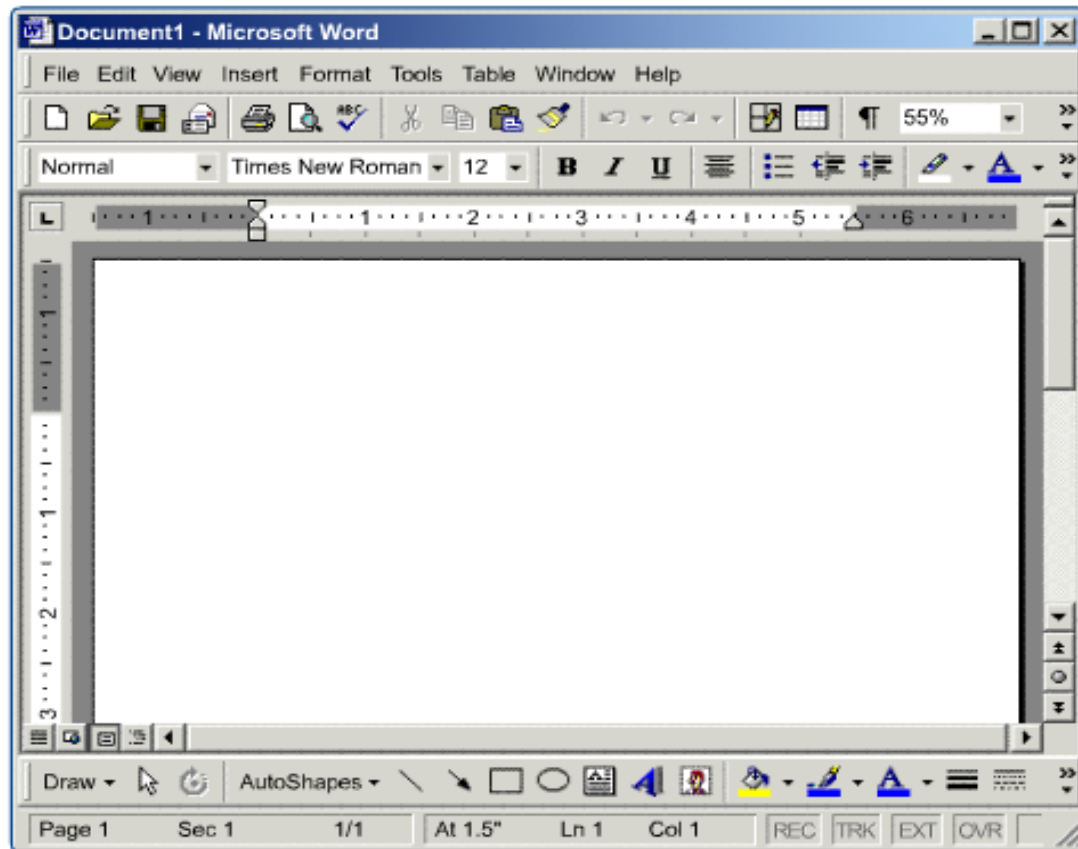
Le système d'exploitation

- ❑ Les systèmes d'exploitation sont tributaires de la plateforme, c'est-à-dire qu'ils sont conçus pour un type spécifique d'ordinateurs.
 - le système d'exploitation Windows est conçu pour les ordinateurs individuels compatibles IBM (PC).
 - Mac OS, en revanche, ne fonctionne qu'avec des Macintosh.
- ❑ Le PC et le Macintosh représentent des plateformes.
- ❑ Une plateforme est un système informatique sur lequel différents programmes peuvent fonctionner

Les logiciels d'application

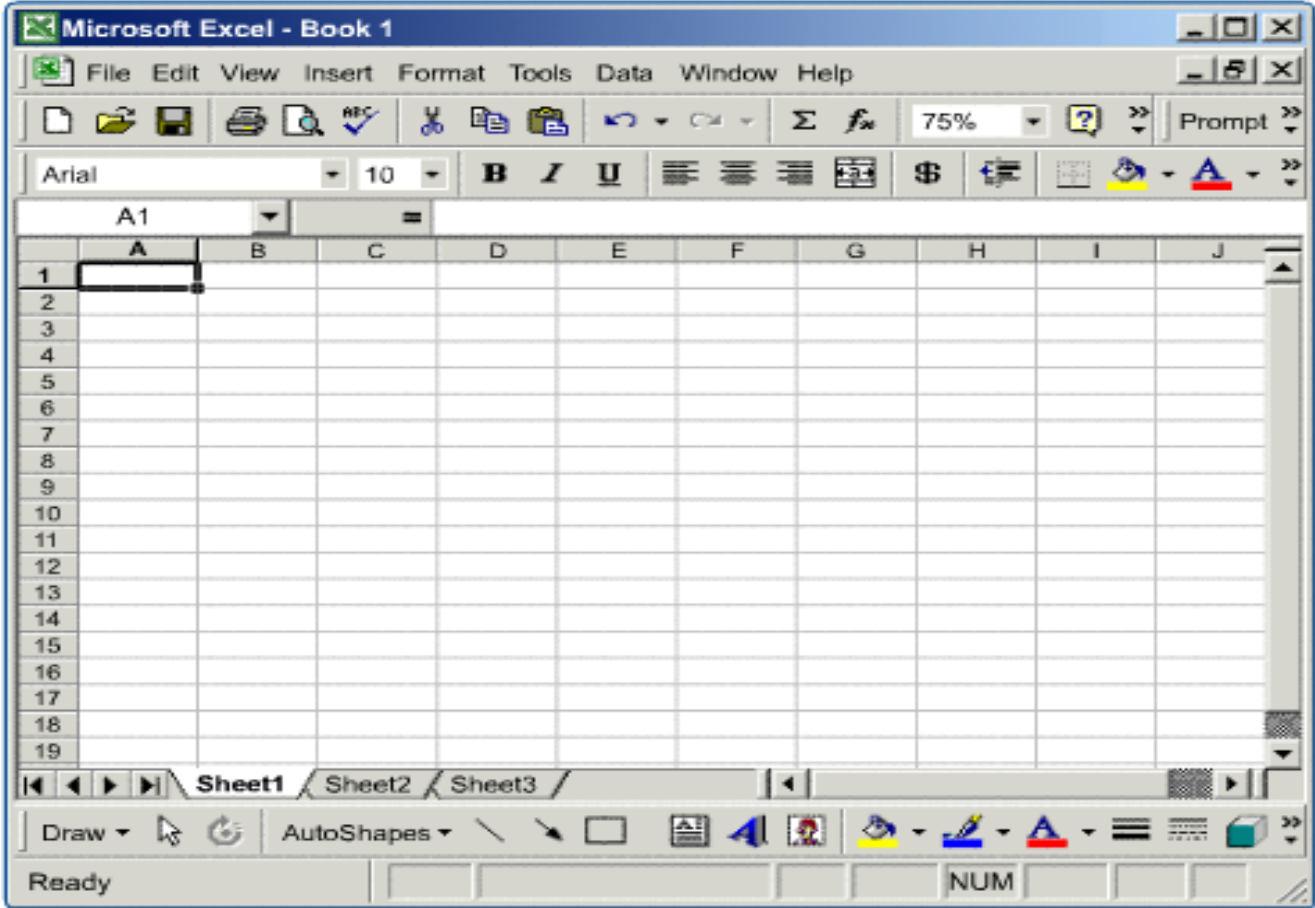
- ❑ Le **logiciel d'application** accepte les entrées de l'utilisateur, puis les manipule pour obtenir un résultat. Ce résultat est appelé sortie.
- ❑ Les applications sont des programmes conçus pour effectuer une fonction spécifique pour l'utilisateur ou pour un autre programme d'application.
- ❑ Parmi les exemples d'applications figurent les traitements de texte, les bases de données, les tableurs, les navigateurs, les outils de développement Internet et les outils de conception graphique.

Microsoft Word

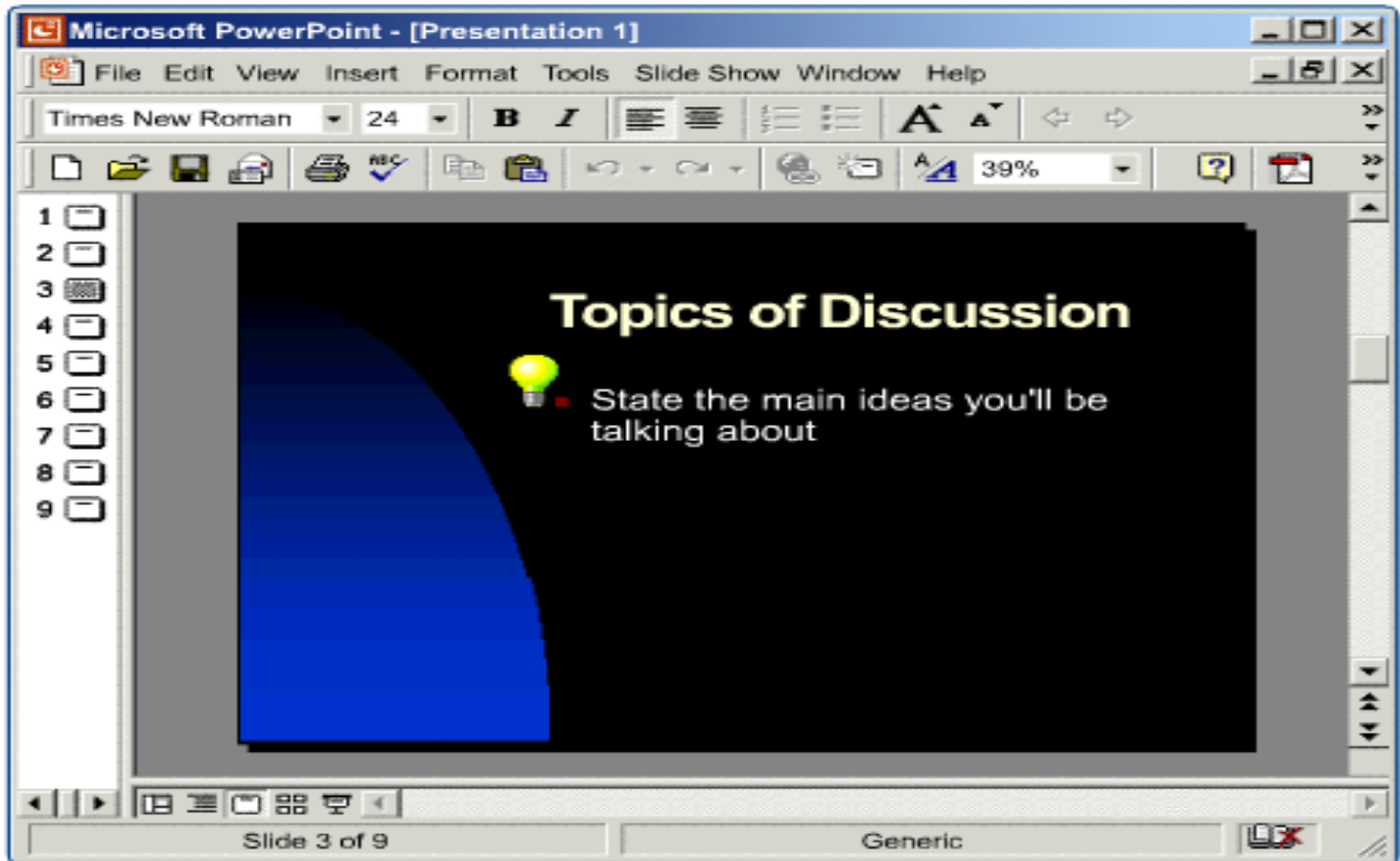


© Cisco Systems, Inc. 2003

Microsoft Excel



Microsoft PowerPoint





FIN