

**Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique**

**Université Badji Mokhtar Annaba**

**Faculté de Sciences**

# Informatique 1



Mme W. SOUIOU  
souiou@yahoo.fr



# Chapitre : Introduction à l'Informatique

## 1- définition de l'informatique

L'informatique est la science de traitement automatique de l'information. Le terme informatique est la contraction de « information » et « automatique ».

- L'information désigne ici tout ce qui peut être traité par l'ordinateur (textes, nombres, images, sons, vidéos,...).
- L'outil utilisé pour traiter l'information de manière automatique s'appelle un ordinateur.

# Chapitre : Introduction à l'Informatique

- **Une information** est une entité qui a un sens, elle peut être abstraite tel que le nom d'une personne, la température, une date, une note.....
- Pour être exploitée, une information doit être inscrite dans un support (feuille de papier, mémoire...)
- Traiter des informations c'est recueillir, exploiter et manipuler des informations fournies par un support quelconque pour obtenir des résultats.
-

# Chapitre : Introduction à l'Informatique

- **Exemple :**
- Inscription d'un étudiant à l'université.
- Préparation d'un médicament dans un laboratoire
- Un traitement peut être manuel (réalisé par une personne) ou automatique, c'est-à-dire en utilisant une machine (l'ordinateur).
- Une information traitée automatiquement est appelée une **donnée**. Elle peut être numérique ou non.

# Chapitre : Introduction à l'Informatique

- ❑ **POURQUOI L'INFORMATIQUE ?**
- ❑ Eviter les travaux répétitifs.
- ❑ Nécessité de grande précision.
- ❑ Dégager l'humain des tâches routinières et longues
  
- ❑ **DOMAINES D'APPLICATION DE L'INFORMATIQUE**
- ❑ Administration (entreprises, banques, mairies, universités...)
- ❑ Industrie (contrôles de processus, robotique...)

# Chapitre : Introduction à l'Informatique

- Médecine (détection de maladies, surveillances de malades, interprétation de radiographie, chirurgie assistée par ordinateur...)
- Economie (bourses, statistiques, comptabilité, bilan annuel...)
- graphisme (CAO, reconnaissances de formes).
- La bureautique (traitements de textes, tableurs).
- La communication (internet).
- Le calcul mathématique.

# Chapitre : Introduction à l'Informatique

- La robotique.
- Jeux.
- ...etc.

- **SYSTÈME INFORMATIQUE**

Un système informatique est l'ensemble des outils matériel (machine/hardware) et logiciels (programme/software) qui permettent le traitement automatique de l'information.

# Chapitre : Introduction à l'Informatique

## 2- Evolution de l'informatique et des ordinateurs

- L'informatique en quelques dates
- 1642 première calculatrice mécanique (Blaise Pascal) ;
- 1936 Alan Turing publie sa description de la « machine de Turing » ;
- 1936 premier ordinateur : le Z1 de Konrad Zuse ;
- 1956 premier disque dur (IBM) ;
- 1958 premier réseau (de radars) ; 20/04/2025

# Chapitre : Introduction à l'Informatique

- 1967 invention de la souris ;
- 1969 création d'ARPAnet, précurseur d'Internet, et du langage C ;
- 1981 première version de Windows ; premier laptop ;
- 1983 création du C++;
- 1990 création du World Wide Web ;
- 1991 création de Linux ;
- 1996 débuts de Google ;

# Chapitre : Introduction à l'Informatique

- 2001 Wikipedia, BitTorrent;
- 2004 creation de Facebook;

# Chapitre : Introduction à l'Informatique

## 3- Architecture d'un ordinateur:

On appelle ordinateur une machine électronique spécialement conçue pour permettre le traitement automatique de l'information.

- Les deux principaux constituants d'un ordinateur sont la *mémoire principale* et le *processeur*.
- La mémoire principale (MP en abrégé) permet de stocker de l'information (programmes et données), tandis que le processeur exécute pas à pas les instructions composant les programmes.

# Chapitre : Introduction à l'Informatique

## □ **Notion de programme**

Un programme est une suite d'instructions élémentaires, qui vont être exécutées dans l'ordre par le processeur. Ces instructions correspondent à des actions très simples, comme additionner deux nombres, lire ou écrire une case mémoire, etc. Chaque instruction est codifiée en mémoire sur quelques octets.

# Chapitre : Introduction à l'Informatique

- **Le processeur** est un circuit électronique complexe qui exécute chaque instruction très rapidement, en quelques *cycles d'horloges*. Toute l'activité de l'ordinateur est cadencée par une horloge unique, de façon à ce que tous les circuits électroniques travaillent ensembles. La fréquence de cette horloge s'exprime en MHz (millions de battements par seconde). Par exemple, un ordinateur "PC Pentium 133" possède un processeur de type Pentium et une horloge à 133 MHz.

# Chapitre : Introduction à l'Informatique

- **Mémoire** : c'est un organe électronique, capable de contenir, de conserver et de restituer sans les modifier de grandes quantités d'information.
- **La mémoire principale (MP)** est divisée en emplacements de taille fixe (par exemple 8 bits) utilisés pour stocker instructions et données.

En principe, la taille d'un emplacement mémoire pourrait être quelconque ; en fait, la plupart des ordinateurs en service aujourd'hui utilisent des emplacements mémoire d'un octet (*byte* en anglais, soit 8 bits, unité pratique pour coder un caractère

