

Université BADJI Mokhtar - ANNABA

Faculté des Sciences de la Terre

Département Aménagement



INFORMATIQUE

1

TABLES DES MATIÈRES

- 01 GÉNÉRALITÉS**
- 02 COMPRENDRE L'INFORMATIQUE**
- 03 SYSTÈMES D'EXPLOITATION
PÉRIPHÉRIQUES DE L'ORDINATEUR
FICHIER/DOSSIER/DOCUMENT**
- 07 INTERNET**
- 08 MESSAGERIE ELECTRONIQUE**

Chapitre 01

Généralités



Pourquoi l'informatique?

L'informatique est un domaine fondamental aujourd'hui pour plusieurs raisons. Elle touche à presque tous les aspects de la vie moderne, qu'il s'agisse de la communication, du travail, de l'éducation, du divertissement ou de la santé. Voici quelques raisons majeures qui expliquent son importance :

Automatisation des tâches

Accès à l'information

Innovation technologique

Transformation des entreprises

Communication mondiale

Création d'opportunités

Qu'est-ce que l'informatique ?

L'informatique est la science qui étudie le traitement automatique de l'information à l'aide de systèmes informatisés, tels que les ordinateurs. Elle englobe la conception, le développement, la gestion et l'utilisation de logiciels et de matériels pour collecter, stocker, traiter et transmettre des données.

Plus concrètement, l'informatique couvre des domaines variés tels que :

- **Programmation** : Écriture de code pour créer des logiciels et des applications.
- **Réseaux** : Interconnexion des ordinateurs pour échanger des informations.
- **Bases de données** : Organisation et gestion des données de manière structurée.
- **Intelligence artificielle** : Conception de systèmes capables de simuler l'intelligence humaine.
- **Cybersécurité** : Protection des systèmes et des informations contre les attaques malveillantes.

Elle joue un rôle clé dans de nombreux secteurs, tels que la santé, l'éducation, l'industrie, les télécommunications, et bien d'autres, facilitant l'innovation et la transformation numérique.

Disciplines de l'informatique

Réseaux, logiciels de télécommunications, sécurité des échanges d'information

Systemes embarqués, robotique

Images, son, multimédia, infographie

Calcul scientifique (optimisation c-à-d action d'obtenir le meilleur, améliorer un fonctionnement)

Domaines d'application

Informatique de gestion : comptabilité, facturation, gestion de stocks, banques, bourses, gestion des relations clients

Informatique technologique : conception et fabrication assistées, modélisation et simulation des systèmes complexes

Informatique embarquée, télécommunications et réseaux

Internet : e-commerce, recherche d'information

Autres : disciplines scientifiques, médicales, sciences humaines, arts...

Comment ça marche?

1. QUE PEUT FAIRE UN ORDINATEUR ?

Un ordinateur peut traiter des informations. L'ordinateur est un outil qui nous aide à Résoudre certains problèmes.

2. QU'EST-CE-QU'UN ORDINATEUR ?

- L'ordinateur est un appareil très puissant permettant de traiter les informations (données) sous forme binaire avec une très grande vitesse, un degré de précision élevée et à la faculté de stocker toutes ces informations.
- L'ordinateur est divisé en deux parties : la partie matérielle et la partie logicielle.
- Un ordinateur est un équipement informatique ; il permet de traiter des informations selon des séquences d'instructions prédéfinies ou programmes. Il interagit avec l'environnement grâce à des périphériques (écran, clavier, modem...).
- Un ordinateur est un ensemble de circuits électroniques permettant de manipuler des données sous forme binaire, ou bits.

Partie matérielle : Les composants d'un ordinateur

1- Introduction : Un ordinateur est un système complexe, capable de réaliser des tâches variées. Pour cela, il est composé d'un ensemble d'éléments matériels et logiciels. Les premiers sont des composants physiques d'un ordinateur : certains de ces éléments matériels sont utilisés pour la majorité des opérations, alors que d'autres sont plus spécifiques à certains types de tâches.

2- Un ordinateur de bureau : est conçu pour être toujours au même endroit, généralement sur un bureau. Il se compose :

- D'une "unité centrale", appelée aussi "tour". Celle-ci contient les principaux composants de l'ordinateur. C'est également sur celle-ci que vous trouverez le bouton pour allumer l'ordinateur :
- D'un écran : qui permet d'afficher le contenu de l'ordinateur.
- D'un clavier : qui permet de communiquer avec l'ordinateur en tapant du texte.
- D'une souris : qui permet de déplacer le curseur à l'écran.
- D'autres éléments peuvent être ajoutés, on les appelle des "périphériques".

3- D'autres types :

- Ordinateurs "tout-en-un".
- Ordinateurs portables.
- Tablettes.

Partie logicielle

Le langage-machine (binaire) : C'est celui qui est stocké sur vos disques (les .exe par exemple), et amené en mémoire pour être exécuté, est une suite de 1 et 0 (ex :101000100).

- Pour un être humain, écrire des suites de 0 et de 1, ce n'est pas très amusant, pas bien lisible, et cause de nombreuses erreurs.
- Ils ont donc inventé les langages de programmation, qui étaient d'abord une simple forme symbolique des instructions, puis qui sont devenus de plus en plus évolués et éloignés de la machine.
- Comment la machine « comprend » un langage de programmation ? Il faut un programme qui traduit le texte de votre programme en code binaire, on a affaire à **un compilateur** : le programme exécutable qui en résulte est rapide.
- Un **programme informatique** est une liste d'ordres indiquant à un ordinateur ce qu'il doit faire. Il se présente sous la forme d'une ou plusieurs séquences d'instructions, comportant souvent des données de base, devant être exécutées dans un certain ordre par un processeur ou par processus informatique.
- **Un algorithme** énonce une résolution sous la forme d'une série d'opérations à effectuer. La mise en œuvre de l'algorithme consiste en l'écriture de ces opérations dans un langage de programmation et constitue alors la brique de base d'un programme informatique