



# Veille 2 Ibrahima FAYE

La **programmation** est le processus de création d'un ensemble d'instructions pour résoudre un problème ou effectuer une tâche donnée.

Un **langage de programmation** est un ensemble de règles, de symboles et de conventions utilisés pour écrire des programmes informatiques. Il existe de nombreux langages de programmation, chacun ayant ses propres caractéristiques et utilisations spécifiques.

Un **interpréteur** est un programme qui lit et exécute directement le code source d'un programme écrit dans un langage de programmation particulier. L'interpréteur analyse le code source ligne par ligne et exécute les instructions correspondantes.

Un **compilateur** est un programme qui traduit le code source d'un programme écrit dans un langage de programmation en langage machine, qui est ensuite exécuté par l'ordinateur. Le processus de compilation convertit l'ensemble du programme en une forme exécutable, appelée fichier exécutable ou binaire.

Un **langage interprété** est un langage de programmation pour lequel les instructions sont exécutées directement par un interpréteur. Les langages interprétés sont généralement plus flexibles et portables, mais peuvent être moins efficaces en termes de vitesse d'exécution par rapport aux langages compilés.

Un **langage compilé** est un langage de programmation pour lequel le code source est traduit en langage machine par un compilateur avant d'être exécuté. Les langages compilés sont généralement plus rapides à exécuter que les

langages interprétés, mais ils peuvent être moins portables car ils dépendent de la plate-forme cible pour laquelle le code a été compilé.

## les différents type de Programmation

### **Programmation orientée objet (POO) :**

La programmation orientée objet est un paradigme de programmation qui organise le code autour d'objets qui représentent des entités du monde réel. Ces objets ont des attributs (variables) et des méthodes (fonctions) qui leur sont propres. Les concepts clés de la POO sont l'encapsulation, l'héritage et le polymorphisme.

### **Programmation fonctionnelle :**

La programmation fonctionnelle est un paradigme de programmation où les fonctions sont traitées comme des entités de premier ordre. Cela signifie que les fonctions peuvent être affectées à des variables, passées en tant qu'arguments à d'autres fonctions, ou même retournées comme résultats d'autres fonctions. Les langages de programmation fonctionnelle mettent souvent l'accent sur l'immutabilité des données et l'absence d'effets de bord.

### **Programmation impérative :**

La programmation impérative est un paradigme de programmation dans lequel les programmes sont structurés autour de séquences d'instructions qui modifient l'état du programme. Les instructions impératives décrivent comment le programme doit être exécuté, en détaillant les étapes à suivre pour atteindre un résultat spécifique.

### **Programmation récursive :**

La programmation récursive est un paradigme de programmation dans lequel une fonction s'appelle elle-même pour résoudre un problème plus petit ou similaire. Les algorithmes récursifs utilisent souvent une condition de base pour terminer la récursion. La récursion est couramment utilisée pour résoudre des problèmes qui peuvent être décomposés en sous-problèmes plus simples.

### **Programmation dynamique :**

La programmation dynamique est une méthode de résolution de problèmes qui consiste à diviser un problème en sous-problèmes plus petits et à résoudre chaque sous-problème une seule fois, en stockant les résultats pour éviter de les recalculer à l'avenir. Cela permet de réduire la complexité temporelle de certains algorithmes.

**Programmation itérative :**

La programmation itérative est un paradigme de programmation dans lequel les instructions sont exécutées de manière répétée jusqu'à ce qu'une condition spécifiée soit remplie. Les boucles sont couramment utilisées pour implémenter des structures itératives dans les langages de programmation impératifs. Les boucles itératives sont souvent utilisées pour parcourir des données ou effectuer une tâche un nombre fixe de fois.