

# INTRODUCTION À L'ALGORITHMIQUE

L'algorithmique est l'étude et la production de règles et techniques qui sont utilisées pour développer et analyser des algorithmes. Un algorithme est une spécification précise d'une séquence d'opérations permettant de résoudre un problème spécifique.

## 1. VARIABLES ET TYPES DE DONNÉES

Dans un algorithme, on utilise des variables pour stocker des informations temporaires.

- **Variables** : Une variable est un conteneur pour une valeur. Par exemple, nombre = 5.
- **Types de données** : Les variables peuvent contenir différents types de données comme des nombres, des chaînes de caractères, etc.
  - **Exemples** :
    - Entiers : 1, 2, -15, 100
    - Chaînes : "Bonjour", "Algorithmique"

## 2. OPÉRATIONS DE BASE

- **Affectation** : Assigner une valeur à une variable. Exemple : a = 5.
- **Opérations arithmétiques** : Addition (+), Soustraction (-), Multiplication (\*), Division (/), Modulo (MOD - donne le reste de la division).

## 3. STRUCTURES DE CONTRÔLE

- **Conditions** : Permettent d'exécuter des instructions selon si une condition est vraie ou fausse.
  - **SI ... ALORS ... SINON** : Exécute certaines instructions si une condition est vraie et d'autres instructions si la condition est fausse.
- **Boucles** : Permettent de répéter des instructions.
  - **POUR ... FAIRE** : Répète un ensemble d'instructions un certain nombre de fois.
  - **TANT QUE ... FAIRE** : Répète un ensemble d'instructions tant qu'une condition est vraie.