

# Langages et programmation

Connaître les fondements théoriques de l'informatique permet à la fois de résoudre des problèmes complexes et de comprendre les limites de ce que les ordinateurs peuvent accomplir.

La **calculabilité** répond à la question fondamentale de ce qui peut être calculé et ce qui ne le peut pas, pilier sur lequel repose toute la théorie de l'informatique.

La **récursivité**, quant à elle, est une approche de résolution de problèmes où une fonction se définit en s'appelant elle-même. Nous explorerons la puissance et la beauté de la récursivité, tout en apprenant à l'utiliser de manière efficace et élégante dans nos programmes.

La **modularité** est un principe de conception essentiel en informatique. Nous découvrirons comment découper nos programmes en modules plus petits et indépendants, afin de les rendre plus faciles à développer, maintenir et réutiliser.

Les **paradigmes de programmation** sont des approches ou des styles différents pour écrire des programmes informatiques. Chaque paradigme représente une manière spécifique de structurer le code, de résoudre des problèmes et d'interagir avec les données.

Ecrire des programmes en limitant les erreurs qui peuvent survenir est une compétence cruciale pour tout développeur, la programmation est un processus itératif, et savoir corriger les bugs fait partie intégrante de cette démarche.

