**FICHE TD : La récursivité**

**Exercice 01**

Ecrire une procédure récursive qui permet d'afficher la valeur binaire d'un entier n.

**Exercice 02**

En remarquant que n2 = (n−1)2+2n−1. Ecrire une fonction récursive qui calcule le carré d’un nombre entier positif.

**Exercice 03**

Ecrire une fonction récursive qui calcule le pgcd de deux nombres entiers positifs.

On utilise pgcd(a, b) = a si b = 0 et pgcd(a, b) = pgcd(b, a mod b).

**Exercice 04**

Écrire un programme en C permettant de saisir un entier positif et d'afficher la somme des chiffres du nombre lu. Le calcul de cette somme se fait de 2 manières différentes :

1. avec 1 fonction récursive

2. avec une fonction "itérative"

**Exercice 05**

Ecrire un sous-programme récursif qui calcule la somme des n premiers carrés. Par exemple, si n vaut 3, ce sous-programme calculera 12 + 22 + 32. Ce sous programme n’est défini que pour un n supérieur à 0.