

# Algorithmique

1A-CI

## TD n°5: Sous-procédures et fonctions

### Exercice 1:

Ecrire des sous-procédures ou des fonctions permettant de réaliser les opérations suivantes :

- 1. Calculer la somme et le produit de deux réels
- 2. Vérifier si un nombre entier *n* divise un nombre entier *m*
- 3. Calculer le quotient et le reste de la division de deux nombres entiers
- 4. Vérifier l'existence d'une chaîne de caractères dans une autre
- 5. Calculer le produit factoriel d'un entier (utiliser la récursivité)

#### Exercice 2:

Ecrire une fonction qui permet de vérifier si un nombre entier est le carré d'un autre nombre entier.

Faire un appel à cette fonction pour écrire un algorithme qui calcule, pour n nombres entiers, la somme des carrés entiers, et qui vérifie si cette somme est le carré d'un nombre entier.

#### Exercice 3:

Ecrire une fonction qui permet de retourner le nombre d'occurrence d'une valeur dans un tableau.

Faire appel à cette fonction pour donner le nombre d'occurrence de chaque élément d'un tableau dynamique (à remplir au préalable par l'utilisateur).

#### Exercice 4:

Ecrire une fonction qui permet de vérifier si deux tableaux sont identiques.

Faire un appel à cette fonction pour écrire un algorithme qui permet de supprimer toutes les lignes identiques d'une matrice  $n \times m$ 

#### Exercice 5:

Ecrire une fonction qui permet de comparer deux dates JJ-MM-AAA.

Faire appel à cette fonction pour trier un tableau de n dates dans l'ordre croissant.