

### **Exercice 1:**

Ecrire une fonction qui lit transforme un nombre entier de 4 chiffres maximum en la somme de ses chiffres.

En utilisant cette fonction, écrire un programme qui lit un nombre de 4 chiffres maximum, et calcule la somme de ses chiffres. La somme, à son tour, sera transformée en la somme de ses chiffres. Et ainsi de suite, jusqu'à ce que la somme ne tienne que sur un seul chiffre.

Exemple : 75 → 12 → 3.

### **Exercice 2:**

Le but de cet exercice est de réaliser trois opérations (fonctions ou procédures) sur les ensembles à l'aide d'une chaîne S de type string.

Les éléments de cet ensemble sont des caractères. Sur la liste, les caractères sont séparés par des blancs.

Les opérations sont :

- Initialisation équivalent à SET OF (.....)
- Concaténation équivalent à +
- Appartenance équivalent à IN.

### **Exercice 3:**

Le logarithme népérien du nombre  $1 + x$  peut être simulé par la série suivante:  $\ln(1+x) = x - x^2/2 + x^3/3 - x^4/4 + x^5/5 - \dots$

Ecrire une fonction qui calcule la série avec un certain rang N.

### **Exercice 4: (Exercice en TP)**

Ecrire une fonction qui a comme paramètre un mot, et elle donne vrai si c'est un verbe à l'infinitif, et donne faux sinon.

On suppose qu'un verbe à l'infinitif se termine par **er** ou **ir**.

Ecrire une fonction qui a en entrée un verbe à l'infinitif, elle affiche sa conjugaison au futur.

Exemple : Marcher → Je marcherai, tu marcheras, il marchera, elle marchera, nous marcherons, vous marcherez, ils marcheront, elles marcheront.

Ecrire un programme qui lit un mot et si c'est un verbe, il affiche sa conjugaison.

### **Exercice 5: (Exercice en TP)**

Ecrire une fonction qui lit un réel R et un entier N et transforme R en un réel avec un arrondi à N chiffres. Exemple 125.359686 2 → 125.35.

Ecrire un programme qui lit un réel X et un entier A et affiche le réel avec un arrondi A.

### **Exercice 6: (Exercice en TP)**

Ecrire un programme qui :

Crée et remplit un fichier F1 de 10 enregistrements.

Crée et remplit un fichier F2 de 15 enregistrements.

Crée un fichier F3 qui contiendra le contenu de F1 suivi du contenu de F2.

Un enregistrement contient les valeurs de **nom** et **prenom** de type string.

**Exercice 7: (Exercice en TP)**

Ecrire une fonction booléenne lit un mot S et recherche dans le fichier F3 créé dans l'exercice précédent, les enregistrements qui contiennent comme **prenom** le mot S.

**Exercice 8:**

Ecrire un programme lit un entier N et affiche le contenu de l'enregistrement n° N du fichier F3 s'il existe.

**Exercice 9:**

Ecrire un programme qui :

Crée et remplit un fichier texte F1.

Crée et remplit un fichier texte F2.

Crée un fichier F3 qui contiendra le contenu de F1 suivi du contenu de F2.

**Exercice 10:**

Ecrire une fonction booléenne qui lit un mot S et le recherche dans le fichier F3 créé dans l'exercice précédent.

**Exercice 11:**

Ecrire une procédure qui crée un fichier F2 de type texte à partir d'un autre fichier F1 de type texte. Sauf que tous les caractères de F2 seront en majuscule.

Les caractères de F1 peuvent être en majuscule ou en minuscule.