

Exercice 18

Écrire un algorithme qui déclare et remplit un tableau de 7 valeurs numériques en les mettant toutes à zéro.

Exercice 19

Écrire un algorithme qui déclare un tableau de 9 notes, dont on fait ensuite saisir les valeurs par l'utilisateur.

Exercice 20

Que produit l'algorithme suivant ?

```
Algorithme Exercice20
  Tableau Nb[5] : Nombre
  Variable i : Nombre
Début
  Pour i ← 0 à 5 faire
    Nb[i] ← i * i
  i suivant
  Pour i ← 0 à 5 faire
    Afficher Nb[i]
  i suivant
Fin
```

Peut-on simplifier cet algorithme avec le même résultat ?

Exercice 21

Que produit l'algorithme suivant ?

```
Algorithme Exercice21
  Tableau Suite[7] : Nombre
  Variable i : Nombre
Début
  Suite[0] ← 1
  Suite[1] ← 1
  Pour i ← 2 à 7 faire
    Suite[i] ← Suite[i-1] + Suite[i-2]
  i suivant
  Pour i ← 0 à 7 faire
    Afficher Suite[i]
  i suivant
Fin
```

Exercice 22

Écrivez la fin de l'algorithme 19 afin que le calcul de la moyenne des notes soit effectué et affiché à l'écran.

Exercice 23

Écrivez un algorithme constituant un tableau, à partir de deux tableaux de même longueur préalablement saisis. Le nouveau tableau sera la somme des éléments des deux tableaux de départ.

T1 : 4 | 8 | 7 | 9 | 1 | 5 | 4 | 6

T2 : 7 | 6 | 5 | 2 | 1 | 3 | 7 | 4

Tableau à constituer : 11 | 14 | 12 | 11 | 2 | 8 | 11 | 10

On suppose que T1 et T2 comptent N éléments, et qu'ils sont déjà saisis.

Exercice 24

Écrivez un algorithme permettant à l'utilisateur de saisir un nombre déterminé de valeurs, qui devront être stockées dans un tableau.

Le programme, une fois la saisie terminée, renvoie la plus grande valeur en précisant quelle position elle occupe dans le tableau.

Vous effectuerez la saisie dans un premier temps, et la recherche de la plus grande valeur du tableau dans un second temps.

Exercice 14

Écrivez un algorithme qui après avoir demandé un numéro de jour, de mois et d'année à l'utilisateur, renvoie s'il s'agit ou non d'une date valide.

Il n'est sans doute pas inutile de rappeler rapidement que le mois de février compte 28 jours, sauf si l'année est bissextile, auquel cas il en compte 29. L'année est bissextile si elle est divisible par quatre. Toutefois, les années divisibles par 100 ne sont pas bissextiles, mais les années divisibles par 400 le sont. Ouf !

Un dernier petit détail : vous ne savez pas, pour l'instant, exprimer correctement en pseudo-code l'idée qu'un nombre A est divisible par un nombre B. Aussi, vous vous contenterez d'écrire en bons télégraphistes que A divisible par B se dit « A dp B ».

Exercice 25

Écrivez un algorithme qui demande un nombre N à l'utilisateur et qui calcule les N premières valeurs de la suite de Fibonacci.

Les seules valeurs que vous devrez initialiser sont les 2 premières de la suite (0 et 1), toutes les autres valeurs devront être générées par l'algorithme.

Rappel : la suite de Fibonacci est une suite d'entiers dans laquelle chaque terme est la somme des deux termes qui le précèdent. Elle commence par les termes 0 et 1