

I. Enumération

1. Définir un type énuméré nommé *Mois* permettant de représenter les douze mois de l'année, en utilisant les noms usuels (*janvier, février, mars...*) et en associant à chacun le nombre de jours correspondants. On ne tiendra pas compte des années bissextiles.

Écrire un petit programme affichant ces différents noms avec le nombre de jours correspondants comme dans :

janvier comporte 31 jours

février comporte 28 jours

mars comporte 31 jours

.....

octobre comporte 31 jours

novembre comporte 30 jours

decembre comporte 31 jours

2. Compléter la classe *Mois* précédente, de manière à associer à chaque nom de mois :

- un nombre de jours,
- une abréviation de trois caractères (*jan, fev...*),
- le nom anglais correspondant.

Écrire un petit programme affichant ces différentes informations sous la forme suivante :

jan = janvier = january - 31 jours

fev = février = february - 28 jours

mar = mars = march - 31 jours

.....

oct = octobre = october - 31 jours

nov = novembre = november - 30 jours

dec = decembre = december - 31 jours

II. Exceptions :

Réaliser une classe permettant de manipuler des entiers naturels (positifs ou nuls) et disposant:

- d'un constructeur à un argument de type *int* ; il générera une exception *ErrConst* si la valeur de son argument est négative ;
- de méthodes statiques de somme, de différence et de produit de deux naturels ; elles généreront respectivement des exceptions *ErrSom*, *ErrDiff* et *ErrProd* lorsque le résultat ne sera pas représentable ; la limite des valeurs des naturels sera fixée à la plus grande valeur du type *int* ;
- une méthode d'accès *getN* fournissant sous forme d'un *int* la valeur de l'entier naturel.

On s'arrangera pour que toutes les classes exception dérivent d'une classe *ErrNat* et pour qu'elles permettent à un éventuel gestionnaire de récupérer les valeurs ayant provoqué l'exception.

Écrire deux exemples d'utilisation de la classe :

- l'un se contentant d'intercepter sans discernement les exceptions de type dérivé de *ErrNat*,
- l'autre qui explicite la nature de l'exception en affichant les informations disponibles.

Les deux exemples pourront figurer dans deux blocs *try* d'un même programme.