

## Ex1 – Plateaux de table – Révision

### Package, héritage, tri, comparaison

### Objectifs

- Révision **POO**, package, classe, **héritage**, **responsabilité**, **comparaison**

### Énoncé

Un marchand a en stock des plateaux de table de différentes formes, tailles et matières. Il vous demande de développer une petite application permettant de lister et filtrer ces différents plateaux de table.

Ces plateaux sont actuellement uniquement stockés dans un fichier csv, contenant les informations suivantes :

- le code du plateau : si le 1<sup>er</sup> caractère est un « R » il s'agit d'un plateau rectangle; sinon le plateau est rond.
- le nombre de places (*nombre de personnes pouvant être assises autour de ce plateau de table*).
- la matière du plateau (*seules 3 matières sont traitées : en BOIS, en VERRE ou en PIERRE*).
- la dimension du plateau : si le plateau est rectangle, il y a la longueur et la largeur du plateau ; s'il est rond, il n'y a que le diamètre.
- la surface du plateau n'est pas stockée, elle est calculée de la façon suivante :  
pour les plateaux rectangulaires : longueur \* largeur ; pour les plateaux ronds :  $\pi * \text{rayon}^2$ .

### Consignes et travail demandé :

- Créez un nouveau projet Java permettant de lire, conserver et lister ces plateaux de table.
- Structurez correctement ce projet (*les classes*) dans différents **packages**.
- Décomposez les classes du domaine selon les concepts OO (**héritage**, **responsabilité**).
- Stockez tous les plateaux de table dans une seule **liste**.
- Créez 2 méthodes permettant de lister ces plateaux de table **triés** de différentes façons :
- la 1<sup>ère</sup> méthode listant uniquement les plateaux d'une certaine matière (*liste triée par code*) ;
- la seconde listant tous les plateaux triés par surface (*du plateau ayant la plus grande surface à la plus petite*).
- L'application devra produire les résultats suivants (*résultats affichés dans le log*) :

```
Liste des plateaux en BOIS (triés par code) :  
Plateau rond (O6B) : 6 places, en BOIS de diamètre 140  
Plateau rectangle (R4B) : 4 places, en BOIS de 120x90  
Plateau rectangle (R8B) : 8 places, en BOIS de 220x90
```

```
Liste des plateaux triés par surface (du plus grand au plus petit) :  
Plateau rectangle (R8B) : 8 places, en BOIS de 220x90  
Plateau rectangle (R6P) : 6 places, en PIERRE de 180x90  
Plateau rond (O6B) : 6 places, en BOIS de diamètre 140  
Plateau rectangle (R6V) : 6 places, en VERRE de 160x95  
Plateau rectangle (R4B) : 4 places, en BOIS de 120x90  
Plateau rectangle (R4V) : 4 places, en VERRE de 110x75  
Plateau rond (O5P) : 5 places, en PIERRE de diamètre 100
```