Université Mohammed Premier

Ecole Nationale des Sciences Appliquées Oujda

TP 5ème Année G.I : SAP (l'Orienté Objet)

Exercice 1

1. Créer un programme appelé Z_OO_Point_XX puis,
2. Réaliser une classe *Point* permettant de représenter un point sur un axe. Chaque point sera caractérisé par un nom et une abscisse. On prévoira :
   - Un constructeur recevant en arguments le nom et l'abscisse d'un point.
   - Une méthode *affiche* imprimant le nom du point et son abscisse.
   - Une méthode *translate* effectuant une translation définie par la valeur de son argument.
3. utiliser cette classe pour créer un point, en afficher les caractéristiques, le déplacer et en afficher à nouveau les caractéristiques.

Exercice 2

1. Créer un programme appelé Z_OO_Static_XX puis,
2. Réaliser une classe qui permet d'attribuer un numéro unique à chaque nouvel objet créé (1 au premier, 2 au suivant...).
   On ne cherchera pas à réutiliser les numéros d'objets éventuellement détruits.
   On dotera la classe uniquement :

   - D'un constructeur.
   - D'une méthode getIdent fournissant le numéro attribué à l'objet.
   - D'une méthode getIdentMax fournissant le numéro du dernier objet créé.

3. Utiliser la classe créée.

Exercice 3

1. Créer un programme appelé Z_OO_HeritPoint_XX puis,

2. Réaliser une classe point avec : coordonnée et une abscisse,
   - constructeur pour donner des valeurs aux données
   - une méthode affiche pour afficher les données.

3. Réaliser une classe PointNom :
   - Dérivée de Point.
   - Permettant de manipuler des points définis par leurs coordonnées et un nom.

   On y prévoira les méthodes suivantes :
   - constructeur pour définir les coordonnées et le nom d'un objet de type PointNom.
   - affCoordNom pour afficher les coordonnées et le nom d'un objet de type PointNom.
4. Écrire un petit programme utilisant la classe PointNom.

Université Mohammed Premier

Ecole Nationale des Sciences Appliquées Oujda

TP 5ème Année G.I : SAP (l'Orienté Objet)

Exercice 4

Dans un programme appelé Z_OO_Figure_XX on souhaite disposer de classes permettant de manipuler des figures géométriques.
On souhaite pouvoir caractériser celles qui possèdent certaines fonctionnalités en leur demandant d'implémenter des interfaces, à savoir :

- Affichable qui dispose d'une méthode affiche.
- Translate qui dispose d'une méthode translateM prenant en paramètre un entier

Créer la classe qui utilise c'est deux interfaces dans un programme puis utiliser cette classe pour créer des objets.

Exercice 5

Réaliser une classe Z_EntNat_XX permettant de manipuler des entiers naturels .
Pour l'instant, cette classe disposera simplement :

- D'un constructeur à un argument de type int qui générera une exception de type Z_errConst_XX lorsque la valeur reçue est plus petite que 20.
- D'une méthode getN fournissant sous forme d'un entier, la valeur encapsulée dans un objet de type EntNat.

Ecrire un petit programme d'utilisation qui traite l'exception Z_errConst en affichant un message et en interrompant l'exécution.