

TP 4 - Héritage

Exercice 1 : Voiture

Définissez une classe Vehicule qui a pour attributs des informations valables pour tout type de véhicule : sa marque, sa date d'achat, son prix d'achat et son prix courant.

Définissez un constructeur prenant en paramètres la marque, la date d'achat et le prix d'achat.

Définissez une méthode publique affiche() qui affiche la valeur des attributs.

Définissez deux classes Voiture et Avion, héritant de la classe Vehicule et ayant des attributs supplémentaires (couleur, caractéristiques, ...)

Définissez maintenant un constructeur pour Voiture (et avion), ainsi qu'une méthode affichant la valeur des attributs.

Exercice 2 : Volaille

Un éleveur de volaille reçoit d'un fournisseur de jeunes canards et de jeunes poulets qu'il élève jusqu'à ce qu'ils aient la taille nécessaire à leur commercialisation.

Une volaille est caractérisée par son poids et un numéro d'identification reporté sur une bague qu'elle porte à sa petite patte. Les volailles arrivent à l'élevage à l'âge de trois semaines. Elles sont baguées et enregistrées dans le système informatique.

Il y a deux sortes de volailles : des canards et des poulets. Le prix du canard et celui du poulet sont deux prix différents, exprimés en euros par kilo. En revanche, le prix est le même pour tous les individus de la même espèce. Ce prix varie chaque jour. Le poids auquel on abat les bêtes est différents pour les canards et les poulets, mais c'est le même pour tous les poulets (respectivement, tous les canards).

Ecrivez une classe des volailles avec deux sous-classes des poulets et des canards. Il faut pouvoir enregistrer les prix du jour, les poids d'abattage, le poids d'une volaille donnée.

Ecrivez une classe permettant de représenter l'ensemble des animaux de l'élevage au moyen d'un tableau. Des méthodes doivent permettre de trier les animaux à abattre et d'évaluer le prix obtenu pour ces animaux. Il faut également pouvoir enregistrer les jeunes animaux qui arrivent.

Exercice 3 : Employés

Une entreprise a un certain nombre d'employés. Un employé est connu par son nom, son matricule (qui l'identifie de façon unique) et son indice salarial. Le salaire est calculé en multipliant cet indice par une certaine valeur qui peut changer en cas d'augmentation générale des salaires, mais qui est la même pour tous les employés.

Question 1

Ecrivez la classe des employés avec les informations utiles et des méthodes pour afficher les caractéristiques d'un employé et pour calculer son salaire.

Question 2

Certains employés ont des responsabilités hiérarchiques. Ils ont sous leurs ordres d'autres employés. Ecrivez une sous-classe des employés qui représente ces responsables en enregistrant leurs inférieurs hiérarchiques directs dans un tableau.

Ecrivez une méthode qui affiche les inférieurs directs (placés directement sous leurs ordres).

Question 3

Les commerciaux ont un salaire composé d'un fixe et d'un intéressement proportionnel à leurs ventes. Ecrivez une sous-classe des commerciaux qui contient l'information sur leurs ventes du dernier mois, une méthode pour mettre à jour cette information et redéfinissez la méthode de calcul de leurs salaires.

Question 4

Ecrivez une classe représentant tout le personnel de l'entreprise, avec une méthode calculant la somme des salaires à verser.