

Direction Régionale Tensift Atlantique Marrakech

Examen de Fin de Module, Formation Initiale
Année 2014 -2015

Filière : TDI

Niveau : TS

Durée :1h30

Intitulé du module : Programmation Orientée Objet

Barème : /40

On souhaite créer une application pour la gestion des factures d'un magasin pour cela on vous demande d'écrire 3 classes de cette application.

Travail demandé

Dans ce magasin un article est identifié par:

- code
- désignation
- prix
- catégorie : ne peut prendre que les valeurs « Informatique » ou « Bureautique »

1. Ecrire la classe Article :(0,5 pt)

- a) Ecrire les attributs (ils doivent être visibles dans les classes filles de la classe article)(2pts)
- b) Ecrire l'Accesseur pour l'attribut catégorie(1pt)
- c) Ecrire le Constructeur par défaut et d'initialisation(1pt)
- d) Ecrire la méthode virtuelle **getPrix()** pour retourner le prix de l'article(1pt)
- e) Ecrire la méthode **setPrix(double)** : pour changer le prix de l'article(1pt)
- f) Ecrire la méthode **toString()** qui renvoie toutes les propriétés séparées par un point-virgule. (2pts)
- g) Ecrire la méthode **Equals()** :2 articles sont égaux s'ils ont les mêmes propriétés(2pts)
- h) Ecrire l'exception **CatégorieInvalideException()** qui se déclenche si la catégorie est invalide(2pts)

Un article en solde comprend une information additionnelle :

- Remise : pourcentage de réduction sur le prix d'origine

2. Ecrire la classe ArticleEnSolde(1pt)

- a) Ecrire les Attributs(1pt)
- b) Ecrire les Constructeurs par défaut et d'initialisation (3pts)
- c) **redéfinir** la méthode **getPrix()**, afin de tenir compte du solde. (3pts)

Le magasin établit des factures numérotées automatiquement (**en partant de 1**) et datées.

Une facture est identifiée alors par :

- Numéro de la facture (**automatiquement incrémenté**)
- Date facture (**prend par défaut la date du système**)
- Collection d'achats

On considère une classe achat ayant comme attributs l'article acheté et la quantité achetée (**il n'est pas demandé d'écrire la classe Achat**)

```
public class Achat
{
privateintnuméro_achat;
private Article article_acheté;
privateint quantité;
}
```

3. Ecrire la classe Facture (0,5 pt)

- a) Ecrire les attributs (3pts)
- b) Ecrire les Constructeurs par défaut et d'initialisation (3pts)
- c) Ecrire la méthode **void Ajouter (Achat a)** : permet d'ajouter un achat à la collectionachats, vérifier la non existence du même achat dans la collection, dans le cas contraire la méthode doit afficher un message d'erreur(3pts)
- d) Ecrire la Méthode **Double Montant_facture()** : retourne le montant total de la facture(3pts)
- e) Ecrire la méthode **Enregistrer_Achats(string nom_fichier)** :permet d'enregistrer dans un fichier binaire la liste des **achats triée par désignation**(3pts)
- f) Ecrire la Méthode **Tostring()** qui renvoie le numéro et la date de facture avec la liste des articles achetées de la façon suivante :(4pts)

```
Numéro facture ..... date facture 15/05/2015

Liste des achats

Désignation   remise  prix(en DH)   quantité   prix Total
.....

Montant de la facture :.....
```