



مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle
et de la Promotion du Travail

Direction Recherche et Ingénierie de Formation

Examen de passage

Session Juin 2010

<http://ofppt-examen.blogspot.com>

Filière : TDI

Epreuve : Pratique

Niveau : Technicien Spécialisé

Durée : 4 h 30

Barème : 20 Pts

Important : assurez-vous que tous les éléments de vos projets sont sauvegardés dans un dossier portant votre nom et prénom et le numéro de la variante de l'examen comme suit "NOM PRENOM Variante".

Variante n° 3

PARTIE I : PROGRAMMATION STRUCTUREE EN C OU C++ (4 PTS)

1. Ecrire un programme permettant de saisir le prix unitaire et la quantité commandée d'un article. Le programme affichera le prix à payer, le port, et la remise sachant que :
-Le port est gratuit si le montant hors taxe est supérieur à 1000 dh
-Le port est 3% dans le cas contraire
-la remise est de 5 % si le montant hors taxe est compris entre 300 et 1000 et de 10% au-delà de 1000 **(1 pt)**

NB : Montant hors Taxe = prix unitaire x quantité commandée

2. Ecrire un algorithme qui effectue la lecture d'une matrice carrée A ainsi que sa taille n et affiche la trace de A. **(1 pt)**
(Pour une matrice A(ai,j), Trace(A)= $\sum a_{i,i}$ la somme des éléments sur la diagonale).
3. Ecrire un programme qui demande un entier N positif, et deux entiers Bd et Ba (compris entre 2 et 10) et convertit N de la base Bd en base Ba. **(2 pts)**

PARTIE II : PROGRAMMATION ORIENTEE OBJET EN VB.NET, C# OU JAVA (10 PTS)

<http://ofppt-examen.blogspot.com>

On souhaite développer une application pour la gestion des modules enseignés par des enseignants dans une Ecole privée.

Soit la classe **module** qui modélise un module et qui comportera les attributs suivants :

reference
intitule
enseignant (matricule de l'enseignant qui enseigne ce module)

Soit la classe **Enseignant** qui modélise un Enseignant et qui comportera les attributs suivants :

matricule
nom
prenom
echelle
listeModule

Travail à faire :

- 1- Codage de la classe Module
 - a. Ecrire la classe Module avec un compteur des objets créés. **(1pt)**
- 2- Codage de la classe Enseignant
 - a. Ecrire la classe Enseignant avec un compteur des objets créés. **(1pt)**
- 3- Ajouter la méthode compare qui teste l'égalité de 2 objets Enseignant (2 objets Enseignant sont égaux s'ils ont le même matricule). **(1pt)**
- 4- Créer une exception nommée erreurEchelle qui se déclenche lors de la saisie d'une échelle de enseignant qui n'est pas comprise entre 8 et 11. **(1pt)**
- 5- Ajouter une méthode choixEnseignant qui désigne l'enseignant d'un module. **(1pt)**
- 6- Ajouter une méthode supprimerEnseignant qui annule le choix de l'enseignant d'un module. **(1pt)**
- 7- Ajouter une méthode ajouterModule qui ajoute un module à la liste des modules pris en charge par un enseignant. **(1pt)**
- 8- Ajouter une méthode supprimerModule qui supprime un module de la liste des modules d'un enseignant. **(1pt)**
- 9- Ecrire un programme de test qui crée 4 enseignants et 5 modules : **(1pt)**
- 10- Ecrire un programme permettant d'enregistrer les objets créés dans deux fichiers texte : Enseignants.txt et Modules.txt **(1pt)**

PARTIE III : PROGRAMMATION EVENEMENTIELLE EN VB.NET, C# OU JAVA (6 Pts)

<http://ofppt-examen.blogspot.com>

Pour plus de convivialité, on souhaite développer quelques fonctionnalités de l'application de gestion de la répartition des modules en mode graphique.

- 1- Créer une interface qui permet la gestion des modules.
 - a. Ajouter un module **(0.5pt)**
 - b. Supprimer un module selon sa référence. **(0.5pt)**
 - c. Modifier un module selon sa référence. **(0.5pt)**
 - d. Rechercher un module selon sa référence ou son intitulé. **(1pt)**
 - e. Afficher dans un label le nombre des modules créés **(0.5pt)**
- 2- Créer une interface qui permet la gestion des enseignants.
 - a. Ajouter un enseignant. **(0.5pt)**
 - b. Supprimer un enseignant selon son matricule. **(0.5pt)**
 - c. Modifier les informations d'identité d'un enseignant. **(0.5pt)**
 - d. Rechercher un enseignant selon son matricule. **(0.5pt)**
 - e. Afficher l'ensemble des enseignants dans une grille **(0.5pt)**
- 3- Créer un menu permettant d'accéder à ces différentes fonctionnalités. **(0.5pt)**

<http://ofppt-examen.blogspot.com>

4-