



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° 1

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

1. La Direction d'un supermarché a décidé d'accorder des réductions à ses clients selon le montant d'achat

La réduction est calculée selon les règles suivantes :

- 20% pour un montant d'achat de plus de 5000 dhs
- 15% pour un montant d'achat entre 3000 dhs < MonantAchat ≤ 5000 dhs
- 10% pour un montant d'achat entre 1000 dhs < MonantAchat ≤ 3000 dhs
- Aucune réduction pour un montant d'achat inférieur à 1000 dhs

Ecrire un programme qui permet de calculer et d'afficher la réduction et montant à payer. **(1 Pt)**

2. La Direction d'une entreprise désire automatiser le calcul de l'indemnité à verser aux cadres en cas de licenciement.

Après un an d'ancienneté dans l'entreprise, il sera alloué aux cadres licenciés une indemnité tenant compte de leur ancienneté et s'établissant comme suit :

- la moitié du salaire d'un mois par année d'ancienneté : pour la tranche d'ancienneté entre 1 et 10 ans
- au delà de 10 ans un mois de salaire par année d'ancienneté
- une indemnité supplémentaire serait allouée aux cadres âgés de plus de 45 ans de :
 - 2 mois si le cadre est âgé de 46 à 49 ans
 - 5 mois si le cadre est âgé de plus de 50 ans.

Ecrire un programme qui permet de saisir l'âge, l'ancienneté et le dernier salaire et d'afficher l'indemnité du cadre. **(1.5 pts)**

3. Ecrire un algorithme qui effectue la lecture d'une matrice carrée A ainsi que sa taille n et affiche la matrice transposée tA de A (Pour une matrice A(i,j), tA(j,i)). **(1.5 Pts)**

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

On souhaite gérer la répartition des modules entre les formateurs d'un institut de formation professionnelle.

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

reference
intitule
formateur (matricule du Formateur qui enseigne ce module)

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

matricule
nom
prenom
echelle
listeModule

Travail à faire :

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

- 1- Codage de la classe Module
 - a. Ecrire la classe Module avec un compteur des objets créés. **(1pt)**
- 2- Codage de la classe Formateur
 - a. Ecrire la classe Formateur avec un compteur des objets créés. **(1pt)**
- 3- Ajouter la méthode compare qui teste l'égalité de 2 objets Formateur (2 objets Formateur 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 formateur qui n'est pas comprise entre 1 et 20. **(1pt)**
- 5- Ajouter une méthode choixEnseignant qui désigne l'enseignant d'un module. **(1pt)**
- 6- Ajouter une méthode supprimerFormateur qui annule le choix de l'enseignant d'un module. **(1pt)**
- 7- Ajouter une méthode ajouterFormateur qui ajoute un module à la liste des modules pris en charge un formateur. **(1pt)**
- 8- Ajouter une méthode supprimerModule qui supprime un module de la liste des modules d'un formateur. **(1pt)**
- 9- Ecrire un programme de test qui crée 4 formateurs et 5 modules : **(1pt)**
- 10- Ecrire un programme permettant d'enregistrer les objets créés dans deux fichiers texte : Formateurs.txt et Modules.txt **(1pt)**

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

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

Pour plus 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 formateurs.
 - a. Ajouter un formateur. **(0.5pt)**
 - b. Supprimer un formateur selon son matricule. **(0.5pt)**
 - c. Modifier les informations d'identité d'un formateur. **(0.5pt)**
 - d. Rechercher un formateur selon son matricule. **(0.5pt)**
 - e. Afficher l'ensemble des formateurs dans une grille **(0.5pt)**
- 3- Créer un menu permettant d'accéder à ces différentes fonctionnalités. **(0.5pt)**

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