



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

Filière : TDM

Epreuve : Théorique

Niveau : Technicien Spécialisé

Durée : 4 h 30

Barème : 20 Pts

I – CONNAISSANCES GENERALES ET LOGIQUE : (4 PTS)

- Convertir le nombre binaire $(1010101)_2$ en octal. **(0,5 Pt)**
- Comment peut-on afficher les composants matériels d'un ordinateur sous Windows XP ?
Citer au moins deux méthodes dont une à l'aide d'une commande. **(0,5 Pt)**
- Décrire le déroulement d'une instruction par le CPU. **(0,5 Pt)**
- Effectuez les opérations binaires suivantes
 - Soustraction : **(0,25 Pts)**
 $10011000111 - 1111001$
 - Addition : **(0,25 Pts)**
 $1111011 + 1110111$

- Soit la fonction f définie par la table de vérité ci-contre :

A	B	C	D	$f(A,B,C,D)$
0	0	0	0	1
0	0	0	1	1
0	0	1	0	1
0	0	1	1	1
0	1	0	0	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	0
0	1	1	1	0
1	0	0	0	1
1	0	0	1	1
1	0	1	0	1
1	0	1	1	1
1	1	0	0	0
1	1	0	1	1
1	1	1	0	0
1	1	1	1	1

- a. Proposez une expression booléenne ayant pour table de vérité la table ci-dessus : **(1Pt)**
- b. Simplifiez l'expression booléenne de la question précédente au moyen d'une table de Karnaugh. **(1Pt)**

II – ALGORITHMES ET PROGRAMATION STRUCTUREE EN C OU C++ (6 PTS)

IMPORTANT : Les programmes doivent être écrits en C ou C++, aucun autre langage de programmation ne sera accepté pour la programmation structurée

1. Le principe est de sélectionner l'élément le plus petit du tableau, et de l'échanger avec le premier élément du tableau. Puis on recommence ces opérations sur le reste du tableau (c'est à dire les éléments compris entre les indices 2 et n). On cherche alors le plus petit élément de cette nouvelle suite de nombre et on l'échange avec le deuxième élément du tableau. Et ainsi de suite jusqu'à ce qu'on ait placé tous les éléments du tableau.
 - a. Décrivez les étapes successives pour trier le tableau suivant selon le tri par sélection dans un ordre croissant: T = [9, 5, 1, 6, 2, 3, 7, 0, 4, 8] **(0.5 Pt)**
 - b. Ecrivez un algorithme pour les méthodes suivantes :
 - i. echange(tableau, indice1, indice2) qui échange les éléments t[indice1] et t[indice2] du tableau. **(0.5 Pt)**
 - ii. triSelectionIter(tableau) qui réalise le tri par sélection de manière itérative.(Utilisation d'une boucle). **(0.75 Pt)**
 - iii. triSelectionRec(tableau) qui réalise le tri par sélection de manière récursive. (Utilisation d'une fonction ou d'une procédure). **(0.75 Pt)**
2. Ecrire un algorithme qui calcule la somme S, le nombre n et x sont des entiers naturels tapés au clavier **(1 Pt)**

$$S=1+X+ X^3/3 +X^5/5 + X^7/7 \dots+ X^{2N+1}/2N+1$$

3. Créer un programme qui permet de fusionner deux tableaux A (de taille n) et B (de taille m) dans un troisième tableau C en gardant un ordre croissant des éléments. **(1 Pt)**
4. Les déductions familiales d'un employé sont calculées comme suit :
 - Si l'employé est célibataire, il n'aura pas de Déductions Familiales.
 - Si l'employé est marié, il aura 15 DH par enfant à la limite de 5 (c'est-à-dire qu'il ne sera payé que sur 5 enfants) et 15 DH pour la femme.
 - Si l'employé est Divorcé ou veuf, il aura 15 DH par enfant à la limite de 5 enfants

Ecrire un programme qui permet de calculer et d'afficher les déductions familiales **(1.5 Pt)**

III – PROGRAMATION ORIENTEE OBJET EN VB.NET, C # OU JAVA (5 PTS)

1. Créez une classe Client dont les attributs sont les suivants : **(0.5 pt)**
 - ✓ NumCli
 - ✓ NumCli
 - ✓ AdresseCli
 - ✓ VilleCli
2. créez les méthodes d'accès à ces attributs modificateurs et accesseurs. **(0.5 pt)**
3. créez un constructeur par initialisation **(0.5 pt)**
4. proposer une solution permettant de :
 - a- ajouter un client **(1.25 pt)**
 - b- afficher la liste des clients **(1.25 pt)**
5. créez une autre classe ClientGrossiste qui hérite de la classe client dont l'attribut spécifique est : **(1 pt)**
 - ✓ TauxRemise

IV – DEVELOPPEMENT WEB : (5 PTS)

1. Donner la définition et l'utilité des balises suivantes : **(1 pt)**
 - a.
 - b. <a>
 - c. <div>
 - d. <meta>
2. Soit le tableau suivant :

<7>			
<6>	<3>		<4>
	<2>	<1>	
	<5>		

En utilisant les balises HTML et les attributs adaptés écrire le code HTML permettant de définir ce tableau **(1 Pt)**

3. Trouver et corriger les erreurs glissées dans le code source suivant : (1 pt)

```
<html>
<head>
</head>
<titre>Identification du navigateur</titre>
<body>
<H1 style="color=red, font-size:large">Identification du navigateur</H1>
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
documentwrite("- <B>Nom de l'application :</B> " & navigator.appName) "<br>" ;
documentwrite("- <B>Langue :</B> " & navigator.langage) "<br>" ;
documentwrite("- <B>Plate-forme :</B> " & navigator.platform) "<br>" ;
</SCRIPT>
</html>
```

4. Ecrire le code HTML de formulaire suivant : (1 pt)

Veillez compléter le formulaire suivant :

Nom :	<input type="text"/>
Prénom :	<input type="text"/>
E-mail :	<input type="text"/>
Age :	<input type="text"/>
<input type="button" value="Envoyer"/> <input type="button" value="Réinitialiser"/>	

5. Ecrire un script javascript permettant de contrôler les informations saisies dans le formulaire ci-dessus : (1 pt)

- Les champs doivent contenir des chaînes non vides.
- Age (L'age doit être numérique entre 8 et 100)
- E-mail valide
- Afficher un message d'erreur lorsque l'information fournie n'est pas correcte.

Visitez notre site : www.forumofppt.com

Visitez notre site : www.info-ofppt.com

Notre page Facebook : www.facebook.com/forum.ofppt

Notre page Facebook : www.facebook.com/infoofppttrss