



EVALUATION D'INFORMATIQUE

Partie1: ENVIRONNEMENT NUMERIQUE, SECURITE INFORMATIQUE ET MULTIMEDIA 6PTS

Exercice 1 : 4pts

Le DG de l'entreprise MDT fait appel à un informaticien en lui disant qu'un de ses ordinateurs ne fonctionne plus. Par reflexe l'informaticien prend avec lui un outil indispensable pour l'installation d'un système d'exploitation. Une fois sur place, Un employé au sein de l'entreprise lui fait savoir que leur serveur s'est mis à recevoir simultanément une quantité anormale (très grande) de requêtes, après quoi le serveur aurait cessé de fonctionner.

1. Dire quel est selon vous, l'outil indépensable pour l'installation du système d'exploitation qu'aurait pris l'informaticien ? 0,5pt
2. Après avoir écouté l'employé qui a décrit le problème, il semblerait que l'entreprise a subi un acte de cybercriminalité.
 - 2.1. Définir Cybercriminalité 0,5pt
 - 2.2. Nommer l'acte de cybercriminalité subi par l'entreprise MDT 0,5pt
 - 2.3. Citer deux techniques de protection des données 1pt
3. L'informaticien pense que réparer le système d'exploitation serait la meilleure solution pour résoudre le problème. Partagez-vous cet avis ? Justifier votre réponse. 1,5pt

Exercice 2 : 2pts

- 1- Donner la différence entre une image bitmap et une image vectorielle. 0.5pt
- 2- Dire ce que représente chacune des caractéristiques suivantes d'une image bitmap : définition, résolution, dimension. 0,75pt
- 3- Calculer la résolution d'une image de définition 6000 x 4000 Pixels imprimé sur un format A3 (29,7 x42 cm) 0,75pt

Partie 2: SYSTEMES D'INFORMATION ET BASES DE DONNEES 6PTS

La boulangerie holding voudrait automatiser son système d'information afin d'optimiser ses bénéfices. Pour cela, la direction générale de dote de plusieurs ordinateurs et recrute quelques informaticiens.

- 1- Définir système d'information. 1pt
- 2- Donner un intérêt de la mise sur pied d'un système d'information dans une entreprise. 0,5pt
- 3- Citer un exemple de méthode de conception d'un système d'information 0,5pt
- 4- Citer deux autres systèmes qui constituent une entreprise 1pt
- 5- L'informaticien conçoit une base de données dont quelques tables sont représentées ci-dessous :

CLIENT

CodeClient	Nom	TotalFact	Tel
001	Abbas	50000	650020408
002	Kobor	1500	673180023

PRODUIT

CodeProd	NomProd	prix	CodeClient
001	L'huile	2000	002
002		1000	003

- 5.1. Définir : base de données, clé étrangère 1pt
- 5.2. Donner le nombre d'enregistrement et de champs que compte la table client. 1pt
- 5.3. Parmi les tables **CLIENT** et **PRODUIT** laquelle contient une clé étrangère ? Identifier là. 1pt

Partie 3: ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION 8PTS

Exercice 1 :

4 pts

Une entreprise de fabrication de ressort voudrait un petit programme qui permet de tester la fiabilité des ressorts.

1. Définir programme 0,5pt
2. Citer un langage de programmation que vous connaissiez 0,5pt
3. Pour calculer la tension d'une série de 10 ressorts et ainsi que leur tension moyenne. Les informaticiens de cette entreprise ont conçu l'algorithme suivant :

```
1. Algorithme Tension_Ressort
2.   Var K,L,L0,Moy,som : Réels ;
3.   T : Tableau [1..10] de Réels ;
4.   i : Entier ;
5. Debut
6.   som←0 ;
7.   Pour i allant de 1 à 10 faire
8.     Ecrire("Entrer la constante de raideur K") ;
9.     Lire(K) ;
10.    Ecrire("Entrer la longueur à vide") ;
11.    Lire(L0) ;
12.    Ecrire("Entrer la longueur du ressort allongée ou comprimée") ;
13.    Lire(L) ;
14.    T[i]←K*(L-L0) ;
15.    som←som+T[i];
16.   FinPour
17.   Moy←som/10 ;
18.   Ecrire("Tension moyenne=",Moy) ;
19. Fin
```

- 3.1. Relever dans cet algorithme une initialisation 0,5pt
- 3.2. Identifier une structure de données utilisée dans cet algorithme 0,5pt
- 3.3. Traduire en C les lignes 7 à 16 de cet algorithme 2pt

Exercice 2 :

4 pts

On considère le code JavaScript suivant :

```
<script language="JavaScript">
  function Double(var S){
    T=parseFloat(S) ;
    return 2*T ;
  }
  X=prompt("saisir un nombre") ;
  Var a=Double(X) ;
  alert(a) ;
</script>
```

1. Définir fonction 1pt
2. Identifier la fonction utilisée dans ce script 0,5pt
3. Donner les rôles des fonctions **parseFloat()** et **prompt()** 1pt
4. Donner le contenu de la variable **a** si on exécute ce script avec la valeur **x=12** 1pt
5. Donner une autre fonction jouant le même rôle que la fonction **alert()** 0,5pt