

Partie III : Algorithmique et programmation.

Exercice 1.

1. **Algorithme** : Suite finie et ordonnée d'instruction permettant de résoudre un problème précis de façon optimal.
2. Citons les parties d'un algorithme : L'entête, la partie déclarative et le corps de l'algorithme.
3. Identifions les variables et leur type dans l'algorithme ci-dessus.

```
<html>
  <head><title> Première A4 </title></head>
  <body bgcolor = yellow>
    <marquee><font color =blue> Bonjour les camarades</font></marquee>
    <table border =2>
      <TR><TH>Nom</TH><TH>Note</TH></TR>
      <TR><TD>Mbarga</TD><TD>10</TD></TR>
      <TR><TD>Mbida</TD><TD>15</TD></TR>
    </table>
  </body>
</html>
```

- A et B qui sont des entiers
4. A la fin A vaut 6 et B vaut 4
5. Cet algorithme permute les valeurs de A et B.

Exercice 2.

1. **Attribut de balise** : Elément de la balise qui indique comment cette balise doit s'exécuter par le navigateur.
2. Donnons la syntaxe d'un attribut de balise : **<balise attribut = "valeur">**
3. Ce code est le suivant :

Épreuve d'informatique type examen N°03

Partie I : Environnement numérique, sécurité informatique et multimédia.

Exercice 1.

1. Cinq principaux objectifs de la sécurité informatique : L'intégrité des données, la confidentialité, la disponibilité, la non-répudiation des données et l'authentification.
2. Principe ou objectif de sécurité est mis en valeur par cette action est l'authentification.
- 3.a. Le fichier log est un fichier comprenant différentes informations liées à l'utilisation d'un serveur, d'une application, d'un logiciel ou d'un système informatique.
- 3.b. Le principe de sécurité est mis en valeur par cette action est la **non-répudiation** des données.

Exercice 2.

1. Il existe de nombreux modes de couleur couramment utilisés en infographie: RVB (Rouge, Vert, Bleu), CMJN (Cyan, Magenta, Jaune, Noir), Lab, TSL.
2. Deux caractéristiques d'un son : L'amplitude appelée aussi intensité ou volume sonore et la Fréquence.
3. La définition correspond au nombre total de pixels dans l'image tandis que La résolution quant à elle correspond à la densité de pixel c'est-à-dire le nombre de pixels par pouce (un pouce mesurant 2,54 cm).
4. Le nombre de ligne de pixel est 1000. Ce qui correspond au nombre de pixels en hauteur de l'image.

Partie II : Systèmes d'information et bases de données.

1. Définition des termes :

Modèle : Représentation simplifiée de la réalité en vue de réaliser un traitement avec un ordinateur.

Modélisation : Conception d'un modèle.

Entreprise : Unité économique, juridiquement autonome, organisée pour produire des biens ou des services pour le marché.

2. Différence entre une information et une donnée.

Une information est une donnée traitée.

3. Citer trois méthodes d'analyse et de conception des systèmes d'information que vous pouvez utiliser.

MERISE, AXIAL, UML, OMT...

4. Présentons deux intérêts d'un tel système d'information.

Il y en a plusieurs :

- Le système d'information contribue au pilotage de l'organisation ou de ses activités en fournissant de l'information pour son management, il aide ainsi à la prise de décisions ;
- Un bon système d'information permet à une organisation d'accéder de comprendre et de réagir à une information rapidement et efficacement.
- Pour les entreprises, la capacité de modifier les données en informations est utile, et inestimable pour le succès de ses affaires dans la résolution des problèmes qu'elle rencontre.
- Le système d'information permet de contrôler l'évolution de l'organisation par la détection des dysfonctionnements et des anomalies internes.

5. Citer trois types de ressources qui constituent le système d'information d'une telle entreprise : Ressources matérielles ; ressources logicielles ; ressources humaines.

6. La fonction mise en valeur est la collecte de l'information. Citons trois autres fonctions d'un SI.

- Le traitement de l'information.
- Le stockage de l'information.

- La diffusion de l'information.

7. Ces différents systèmes sont :

- Le système de pilotage : Le directeur du supermarché ou le comité directeur.

- Le système d'information : Les informaticiens du supermarché.

- Le système opérant : cashiers, serveurs...

Partie III : Algorithmique et programmation.

Exercice 1.

1. Définition des termes :

Structure de données : Organisation des données visant à y faire des traitements spécifiques.

Tableau : Structure de donnée T qui permet de stocker un certain nombre d'éléments $T[i]$ de mêmes types repérés par un index i.

2. Citons deux autres de structures de données.

Nous avons : Les enregistrements, les listes chaînées, les piles, les files.

3.a. Écrivons l'algorithme qui calcule la moyenne des notes de ce tableau.

```
Algorithme Moy_Tableau
Const N = 10 ;
Var T :tableau[1..N]d'entiers ;
    i, : entier ; Moy : réel ;
Début
    Moy ← 0 ; i ← 0 ;
Tantque (i < N) faire
    Moy ← Moy + T[i] ;
    i ← i+1 ;
fintantque
    Moy ← Moy/N ;
    Ecrire(Moy) ;
Fin
```

b. Exécutons cet algorithme.

i	T[i]	Moy	i < 10
0	10	0	vrai
1	15	0+10 = 10	Vrai
2	12	10+15=25	Vrai
3	8	25+12=37	Vrai
4	19	37+8 = 45	Vrai
5	0,5	45+19= 64	Vrai
6	13	64+0,5=64,5	Vrai
7	2	64,5+13=77,5	Vrai
8	3	77,5+2=79,5	Vrai
9	6	79,5+3=82,5	Vrai
10	//	82,5+6=88,5	Faux
//	//	88,5/10 =8,85	//

Exercice 2.

1. Définition des termes.

Script : Ensemble d'instructions intégrer dans le code d'une page html et interpréter par le navigateur web du client.

JavaScript : Langage de scripts orienté-objet qui peut être incorporé dans un document html pour apporter plus d'interactivité aux pages web.

2. Énonçons deux limites du HTML liées à l'interactivité.

- Le html ne permet pas d'afficher les boîtes de dialogue ;

- Le html ne permet pas de soumettre les informations saisies dans le formulaire ;

- Le html ne permet pas le contrôle des données saisies dans le formulaire ;

- Le html ne permet pas d'effectuer les calculs ;

- Le html ne prend pas en compte la gestion des événements tels que le click ou le déplacement de la souris ;

3. Énoncer deux avantages et deux inconvénients de JavaScript.

Avantages.

- La vérification des champs du formulaire ;

- La validation du formulaire ;

- L'affichage des messages d'alerte ;

- La gestion des événements tels que le click ou le déplacement de la souris, etc.

Inconvénients

- JavaScript n'est pas compatible à tous les navigateurs web ;

- Le code JavaScript n'est sécurisé. Il est visible par tout le monde ;

- JavaScript ne permet d'écrire ou de lire sur le disque dur, etc.

4. Écrivons la structure minimale d'un script JavaScript.

Méthode 1 :

```
<script language="javascript">
    Ici le code javascript ;
</script>
```

Méthode 2 :

```
<script type="text/javascript">
    Ici le code javascript ;
</script>
```

Epreuve d'informatique type examen N°04

Partie I : Environnement numérique, sécurité informatique et multimédia.

Exercice 1.

1. Non ! Il ne pourra pas fonctionner normalement parce que les caractéristiques ne sont pas appropriées pour un système de 64