

ÉPREUVE THÉORIQUE D'INFORMATIQUE

Aucun document n'est autorisé en dehors de ceux remis aux candidats par les examinateurs.

PARTIE I : ARCHITECTURE D'UN MICRO-ORDINATEUR ET REPRÉSENTATION DE L'INFORMATION /08pts

Exercice 1 : Architecture d'un micro-ordinateur (04pts)

1. Définir le terme : **Bus**. 1pt
2. Donner le rôle de chacun des composants suivants :
 - a) Mémoire ; 0,5pt
 - b) Clavier. 0,5pt
3. Donner une différence entre l'architecture **CISC** et **RISC**. 1pt
4. Déterminer le type de maintenance informatique correspondant à chaque action suivante :
 - a) Utiliser un régulateur de tension ; 0,5pt
 - b) Remplacer une barrette mémoire en panne. 0,5pt

Exercice 2 : Représentation de l'information (04pts)

1. Définir l'expression : **format de données**. 1pt
2. **ASCII** est un exemple de code permettant de représenter les informations dans l'ordinateur.
 - a) Donner la signification du sigle **ASCII**. 0,5pt
 - b) Citer un (01) autre exemple de code permettant de représenter les informations dans l'ordinateur. 0,5pt
3. Les notes des élèves sont présentées de deux manières : sous forme de **paragraphe** (un texte) et sous forme de **tableau**.
 Identifier parmi ces deux présentations, celle qui contient les **données structurées** et celle qui contient les **données non structurées**. 0,5ptx2=1pt
4. En vous servant de l'extrait de la table ASCII ci-dessous, déterminer le code binaire ASCII du mot «**passé**» : 1pt

Extrait de la table ASCII N°		
Binaire	Décimal	Caractères
110 0001	97	a
111 0000	112	p
111 0001	113	q
111 0011	115	s
111 0101	101	e

PARTIE II : CITOYENNETE NUMERIQUE

/5pts

Un influenceur numérique publie sur son compte Facebook une fausse information sur la modification de la date de la rentrée scolaire. Plusieurs internautes abonnés à cette page sont troublés et l'un se rapproche de vous pour distinguer l'information vraie de la fausse.

A l'aide du texte ci-dessus et de vos connaissances, répondre aux questions suivantes :

1. Définir l'expression : **Influenceur numérique.** 1pt
2. Donner le nom générique attribué aux fausses informations publiées dans les réseaux sociaux. 1pt
3. Citer deux (02) sanctions auxquelles s'expose cet influenceur numérique. 2pts
4. Donner deux (02) critères d'une information vraie. 0,5ptx2=1pt

PARTIE III : INITIATION A L'ALGORITHMIQUE ET AU DEVELOPPEMENT LOGICIEL

/ 7PTS

Exercice 1 : Initiation à l'algorithmique

(04pts)

On considère l'algorithme suivant

```
1. Algorithme Montant_Commande ;
2. Var Quantite, Montant : Entier ;
3. Début
4.   Ecrire (" Entrer la quantité commandée") ;
5.   Lire (Quantite) ;
6.     Si (Quantité <=10) alors
7.       Montant ← Quantite*2000 ;
8.     Sinon
9.       Montant ← Quantite*1500 ;
10.    FinSi
11.  Ecrire (" Le montant de votre commande est : ", Montant) ;
12. Fin
```

Lire attentivement cet algorithme puis répondre aux questions ci-dessous :

1. Identifier dans cet algorithme :
 - a) Un type de données ; 0,5pt
 - b) Une instruction de sortie de données ; 0,5pt
 - c) Une instruction d'affectation ; 0,5pt
 - d) Le nom de la structure de contrôle utilisée. 0,5pt
2. Donner le résultat qui sera affiché à la fin lorsque l'utilisateur fournit la valeur **20** comme quantité commandée. 1pt
3. Dessiner le symbole d'algorithme correspondant à la :
 - a) Ligne 3 ; 0,5pt
 - b) Ligne 9. 0,5pt

Exercice 2 : Développement logiciel

(03pts)

La traduction de l'algorithme de l'exercice 1 ci-dessus à l'aide d'un langage de programmation en un programme nécessite l'utilisation des outils de développement logiciel.

1. Définir l'expression : **Langage de programmation.** 1pt
2. Citer deux (02) approches des cycles de développement des logiciels. 1pt
3. Citer deux (02) principaux acteurs qui interviennent dans la production d'un logiciel. 1pt

Session 2025

CORRIGE

Partie I : Architecture d'un micro-ordinateur et représentation de l'information / 8 pts

Exercice 1 : Architecture d'un micro-ordinateur / 4 pts

Question 1 :

Bus : Ensemble des lignes de communication connectant les différents composants internes d'un ordinateur. **1 pt**

Question 2 :

Donnons le rôle de chacun des composants suivants :

- a) Mémoire : Stocker les données. **0,5 pt**
- b) Clavier : Saisir du texte et communiquer avec. L'ordinateur. **0,5 pt**

Question 3 :

Donnons une différence entre l'architecture CISC et RISC **1 pt**

- RISC utilise un jeu d'instructions plus petit et plus simple tandis que le CISC possède un jeu d'instructions plus grand et plus complexe
- chaque instruction de RISC effectue généralement une opération élémentaire, tandis qu'une seule instruction CISC peut effectuer plusieurs opérations.
- La vitesse d'exécution des instructions est beaucoup plus rapide dans une architecture RISC que dans une architecture CISC.

Question 4 :

Déterminons le type de maintenance informatique correspondant à chaque action suivante :

- a) Utiliser un régulateur de tension : Maintenance préventive **0,5 pt**
- b) Remplacer une barrette de Mémoire en panne : Maintenance curative ou corrective. **0,5 pt**

Exercice 2 : Représentation de l'information / 4 pts

Question 1 :

Format de donnée : Forme d'organisation et de représentation des données pour qu'elles puissent être traitées et comprises. **1 pt**

Question 2 :

ASCII est un exemple de code permettant de représenter les informations dans l'ordinateur.

- a) ASCII : American Standard Code for Information Interchange. **0,5 pt**
- b) code Unicode, code binaire, code BCD. code hexadécimal...etc **0,5 pt**

Question 3 :

Les notes des élèves sont présentées de deux manières : sous forme de paragraphe (un texte) et sous forme de tableau.

Données structurées : tableau ; **0,5 pt**

Données non structurées : paragraphe. **0,5 pt**

Question 4 :

En vous servant de l'extrait de la table ASCII ci-dessous, **1 pt**

Déterminons le code binaire ASCII de « passe »

1110000 1100001 1110011 1110011 1110101

PARTIE II : Citoyenneté numérique / 05 pt

Question 1 :

Influenceur numérique : Personne ayant une présence sur les réseaux sociaux et qui a la capacité d'impacter sur les comportements et les opinions des internautes. 1 pt

Question 2 :

Donnons le nom générique attribué aux fausses informations publiées dans les réseaux sociaux : Fake news ou Infox. **1 pt**

Question 3 :

Citons deux (02) sanctions auxquelles s'expose cet influenceur numérique.

- Limitation de l'accès ou le blocage d'un compte sur un réseau social ;
- Déréférencement d'un compte sur un réseau social ;
- Amende ;
- Peine de prison ;

Question 4 :

Donnons deux (02) critères d'une information vraie.

Qualité de la source, fiable, datée, exhaustive,

Partie III : initiation a algorithmique et au développement logiciel / 7 pts

Exercice 1 : Initiation à l'algorithmique / 4 pts

On considère l'algorithme :

Question 1 :

Identifions dans cet algorithme

Question a : un type de données : Entier

Question b :

Une instruction de sortie de données ;

- Écrire ("Entrer la quantité commandée") ; ou ligne 4.
- Écrire ("Le montant de votre commande est :", Montant) ; ou ligne 11.

Question c :

Une instruction d'affectation ;

- Montant ← Quantité*2000 ; ou ligne 7
- Montant ← Quantité*1500 ; ou ligne 9

Question d :

Le nom de la structure de contrôle utilisée : La structure alternative ou conditionnel

Question 2 :

Donnons le résultat qui sera affiché à la fin lorsque l'utilisateur fournit la valeur 20 comme quantité

commandée. **1 pt**

Etape	Quantite	Montant	Ecran
4			Entrer la quantité commandée
5	20		
9	20	30000	
11	20	30000	Le montant de votre commande est : 30000

Question 3 :

Dessignons le symbole algorithmique correspondant à la question a, Ligne 3 ; **0,5 pt**



Réponse b : Ligne 9 ; **0,5 pt**

Montant ← Quantité*1500

Exercice 2 : Développement logiciel / 3 pts

La traduction de l'algorithme de l'exercice 1 ci-dessus à l'aide d'un langage de programmation en un programme nécessite l'utilisation des outils de développement logiciel.

Question 1 :

Définition de l'expression

langage de programmation : Ensemble de mots-clés et de structures permettant d'écrire des programmes informatiques. **1 pt**

Question 2:

Citons deux (02) approches des cycles de développement des logiciels. **0,5 x 2 = 1 pt**

- **Cascade ;**
- **En V ;**
- **Itératif/ Incrémentiel ;**
- **En spirale ;**
- **Agile.**

Question 3 :

Citons deux (02) principaux acteurs qui interviennent dans la production d'un logiciel. **0,5 x 2 = 1 pt**

Programmeurs, Concepteurs, Testeurs, Analystes, Chef de projet, Utilisateur, Graphistes,

•