

INALCO - Algorithmique

Caroline Koudoro-Parfait

7 novembre 2022

Nom de l'étudiant :
n° d'étudiant :

Vous disposez d'1h45 pour réaliser ce devoir. Lisez attentivement les consignes et les questions. Vos fichiers, dans un dossier zip portant votre nom, seront transférés sur la clé USB de l'enseignante, dans le dossier INALCO_DEVOIR_07112022

1 Questions de cours (10pt)

- Répondre aux questions de cours dans un fichier word/open-office. Reportez bien le numéro de la question, devant la réponse.

- Consulter le cours n'est pas autorisé pour répondre aux questions de cours.

- Répondre aux questions nécessite de faire des phrases claires et distinctes en choisissant son vocabulaire.

- 1) Quelle est la définition d'un algorithme ?
- 2) Qu'est-ce qu'un "mot" en électronique ?
- 3) Quelles différences entre langages compilés et interprétés ?
- 4) Quelle est la valeur de deux octets en bits ?
- 5) Quelles sont les propriétés d'un algorithme ?
- 6) Qu'est-ce que la notation binaire ?
- 7) Parmi les noms de variables suivants, lequel est syntaxiquement correct :
 - mon entier

- le flottant_7
- valeurEntière
- taux;reussite
- 10valeurs

8) Qu'est-ce que la notation Hexadécimale ?

9) Quels sont les caractéristiques d'une variable ?

10) Citer au moins trois éléments/faits importants de l'histoire de la programmation et de l'algorithmique et déterminer en quoi ils sont importants :

11) Qu'est-ce que la notation décimale ?

12) Quelles différences entre algorithme et langage de programmation ? Définir ce qu'est un langage de programmation et donner des exemples.

13) Qu'elle est la notation décimale de 10000 ? (10000 est exprimé en notation binaire)

14) À quel domaine correspond chacun des types ci-dessous, autrement dit à quelles valeurs renvoient-ils ?
int ; bool ; str ; float

15) Quelle est la notation binaire de 18 ? (18 est exprimé en notation décimale)

16) De quoi est composée la mémoire d'une machine et de quoi est-elle capable ?

17) Compter en suivant la notation Hexadécimale de 0 à 15

18) Déterminer la procédure à suivre, comme pour le travail préparatoire de l'écriture d'un programme, pour résoudre le problème suivant :

→Je souhaite déterminer combien de voyelles compte un mot.

19) Qu'est-ce qu'un octet ?

20) Vous donnerez quelques bonnes pratiques de programmation :

2 Lire, expliquer et déterminer les résultats des programmes suivants (5pt)

Décrire le code d'un programme nécessite de faire des phrases claires et distinctes en choisissant son vocabulaire.

Programme 1:

```
Liste = [5,4,3,10,8,9,10]
index = 0
while index < len(Liste):
    print(Liste[index])
    index = index + 1
```

Programme 2:

```
mot = input("saisissez une chaine de caractère : ")
motAvecEtoile = ""
etoile="*"
motAvecEtoile = motAvecEtoile+ etoile
for lettre in mot:
    motAvecEtoile = motAvecEtoile + (lettre+"\%s")\%etoile
print(motAvecEtoile)
```

3 Exercice de programmation (5pt)

Vous pouvez utiliser Internet pour répondre à l'exercice suivant.
SI vous rencontrez des difficultés n'hésitez pas à laisser des commentaires.

Écrire un programme de gestion de médiathèque permettant de saisir autant d'entrées que l'utilisateur le souhaite et comprenant minimum 0 ouvrage :

✓ Pour chaque ouvrage l'utilisateur doit pouvoir saisir un descriptif contenant :

- Titre,
- Auteur,
- Années de création,
- description.

Ces éléments seront stockées dans une liste. Seule la commande des descriptions peut être laissée vide par l'utilisateur.

- ✓ Le programme permet
- d'afficher le contenu de la médiathèque,

- d'afficher le nombre d'ouvrages,
- d'afficher le nom d'un ouvrage quand l'utilisateur indique le nom d'un auteur.

Le programme respectera les spécifications du cahier des charges pour produire les fonctionnalités de manière lisible, adéquate et optimisée.

Bonus: Écrivez une ligne de code qui affiche le nombre de caractères dans la description de l'ouvrage.