

COLLEGE Mgr François-Xavier VOGT		Année scolaire 2022-2023
DÉPARTEMENT D'INFORMATIQUE		Date : 12 janvier 2023
ÉPREUVE D'INFORMATIQUE		
Classe : Premières CD	Durée : 01 heure	

Aucun document ou matériel en dehors de ceux remis aux candidats par l'examineur n'est autorisé.

PARTIE I : ALGORITHMIQUE (11 PTS)

Exercice 1 : (07 pts)

1. Définir : *structure de données*. 0,5 pt
2. Donner la principale différence entre un **File** et une **Pile**. 1 pt
3. Rappeler les étapes de résolution d'un problème en informatique 1 pt
4. Ecriture d'un algorithme.

Votre professeur d'Histoire voudrait calculer la moyenne des notes de ses élèves. Ne connaissant pas l'effectif de la classe, votre camarade KISITO propose d'effectuer ce calcul en utilisant -1 comme valeur d'arrêt pour terminer l'enregistrement.

- 4.1. Proposer une boucle adéquate pour parcourir ce tableau. 0,5 pt
- 4.2. Écrire l'algorithme qui résout le problème du professeur d'Histoire ; les notes saisies étant comprises entre 0 et 20. 2 pts
- 4.3. Réécrire le même algorithme en utilisant une autre structure itérative différente de la celle de la question 4.1. 2 pts

Exercice 2 : (04 pts)

1. Définir : *paramètre effectif, variable locale*. 1 pt
2. Soient les algorithmes ci-après :

Algorithme passage-valeur
Var M : entier ;
Procédure P1 (nombre : entier) ;
Debut
 Si nombre < 0 Alors
 nombre ← - nombre ;
 FinSi
 Ecrire (nombre) ;
FinProcédure

Debut
 Lire (M) ;
 P1 (M) ;
 Ecrire (M) ;
Fin.

Algorithme passage-adresse
Var M : entier ;
Procédure P1 (Var nombre : entier) ;
Debut
 Si nombre < 0 Alors
 nombre ← - nombre ;
 FinSi
 Ecrire (nombre) ;
FinProcédure

Debut
 Lire (M) ;
 P1 (M) ;
 Ecrire (M) ;
Fin.

Exécuter chacun des algorithmes dans un tableau pour la valeur M= -5

3 pts

PARTIE II : PROGRAMMATION

(09 PTS)

Exercice 1 : (1,5 pts)

- 1) Définir : site web
- 2) Donner la structure générale d'une page HTML

0,5 pt

1 pt

Exercice 2 : (07,5 pts)

1. Donner la différence principale entre les fonctions **printf** et **puts** en langage C **1 pt**
2. Ecrire un programme C qui effectue la multiplication par additions successives de deux nombres saisis par l'utilisateur. **2 pts**
3. Identifier la dernière instruction d'un programme C dont la fonction principale se définit comme suit : **int main (void)**. Donner le rôle de cette instruction. **1,5 pt**
4. Donner le code en langage C permettant de déclarer un tableau de 20 chaînes de caractères **1 pt**
5. Ecrire le code en langage C équivalent à l'algorithme ci-dessous :

Algorithme test

Var *n, q, r* : entiers ;

Début

Repéter

Ecrire ("Entrez un entier positif :") ;

Lire(n) ;

Jusqu'à (*n* >= 0)

Tantque (*n* >= 10) **faire**

q ← n div 10 ;

r ← n mod 10 ;

Ecrire(r) ;

n ← q ;

FinTantque

Ecrire(n) ;

Fin

2 pts