

Durée : 1h

RATTRAPAGE ALGORITHMIQUE (SI) CORRIGÉ

Questions de cours : (08 pts)

1. Quelle est la différence entre une constante et une variable ? **(2pts)**

Réponse : Une **constante** est un objet dont l'état reste inchangé durant toute l'exécution d'un programme. Tandis qu'une **variable** est un objet dont le contenu peut être modifié durant l'exécution d'un programme.

2. Quelles sont les différentes étapes à suivre avant d'écrire un programme ? **(2pts)**

Réponse : Étape 1 : Effectuer une **analyse explicite** du problème

Étape 2 : **Ecriture de l'algorithme**

Étape 3 : Traduction de l'algorithme dans un langage de programmation

3. Comment déterminer la longueur d'une chaîne de caractère ? **(2pts)**

Réponse : En utilisant la fonction Longueur() ou Length().

4. Quelle est la différence entre une fonction et une procédure ?

Réponse : La **différence** qui les sépare **est** la valeur de retour. Une fonction retourne un résultat alors qu'une procédure ne retourne pas de résultat.

Exercice 2 : (12 pts)

Type (0.5pts)

Mat : tableau [1..50, 1..50] d'entier ;

Tab : tableau [1..50] d'entier ;

Procedure Lire_A (E/S A : Mat; E N, M: entier); (2pts)

Var i, j: entier;

Debut

Pour i=1 à N faire

 Pour j=1 à M faire

 Lire (A[i,j]) ;

 Fait ;

Fait ;

Fin;

Procedure Afficher_A (E/S A : Mat ; E N, M : entier); (2pts)

Var i, j: entier;

```
Debut
Pour i=1 à N faire
    Pour j=1 à M faire
        Ecrire (A[i,j]) ;
    Fait ;
Fait ;
Fin;
```

Procedure SomCol_A (E A : Mat; E N, M: entier ; E/S Som : Tab) ; (2,5pts)

```
Var i, j: entier;
Debut
Pour j=1 à M Faire
    Som[j]←0 ;
    Pour i =1 à N Faire
        Som[j]← Som[j]+ A[i,j];
    Fait ;
Fait ;
Fin;
```

Procedure Position (E Som : Tab, M: entier ; S Jmin, Jmax : entier) ; (2,5pts)

```
Var j : entier ;
Debut
Jmin←1 ; Jmax← 1 ;
Pour j=2 à M Faire
    Si Som[Jmax] < Som[j] Alors
        Jmax←j ;
    Fsi ;
    Si Som[Jmin] > Som[j] Alors
        Jmin←j ;
    Fsi ;
Fait ;
```

Procedure PermuteCol_A(E/S A : Mat ; E N, M, Jmin, Jmax : entier) ; (2,5pts)

```
Var i, j, X : entier ;
Debut
Si Jmin>Jmax Alors
    Pour i=1 à N Faire
        X← A[i,Jmin];
        A[i,Jmin]← A[i,Jmax];
        A[i,Jmax]←X ;
    Fait;
Fsi;
Fin ;
```