Interrogation 1 – Programmation

(Durée : 30 minutes)

Exercice:

Ecrire un algorithme permettant de calculer et afficher le nombre d'éléments pairs dans la dernière ligne d'une

matrice A de taille NxM et de type entier.

Traduire l'algorithme en programme C.

Exemple:

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 7 & 1 & 1 \\ 4 & 5 & 8 & 2 \\ 6 & 9 & 2 & 4 \end{bmatrix}$$

Le nombre d'éléments pairs dans la dernière ligne est : 3

Réponse:

Algorithme	Programme C
Algorithme Test;	#include <stdio.h></stdio.h>
Variables	int main(){
A: tableau [099, 099] d'entiers;	int A[100][100];
N,M,i,j,Nbr : entiers;	int N,M,i,j,Nbr;
Début	m. 1 (,,12,,1 ₁), 1 (02,
//Entrées Ecrire("Donner la taille de la matrice A : ");	//Entrées printf("Donner la taille de la matrice A : \n");
Lire(N,M);	scanf("%d %d",&N,&M);
Ecrire("Donner les composantes de la matrice A : ");	printf("Donner les composantes de la matrice A : \n");
Pour i ←0 à N-1 faire Pour j ←0 à M-1 faire	for (i=0;i <n;i++)< td=""></n;i++)<>
Lire(A[i,j]);	for $(j=0;j< M;j++)$
FinPour	scanf("%d",&A[i][j]);
FinPour	scan(/ou ,ex[i][j]),
//Traitement	//Traitement
Nbr ← 0;	Nbr=0;
Pour j €0 à M-1 faire	for (j=0;j <m;j++)< td=""></m;j++)<>
Si (A[N-1,j] % 2 = 0) alors Nbr←Nbr+1;	if(A[N-1][j] % 2 == 0)
FinSi	Nbr=Nbr+1;
FinPour	
//Sorties	//Sorties
Ecrire("Le nombre d'élément pairs dans la dernière ligne	printf("Le nombre d'élément pairs dans la dernière ligne
est: ", Nbr);	est: %d", Nbr);
Fin.	return 0;
	}

NB: d'autres solutions sont possibles.

 $Interrogation \ 1-Programmation$

(Durée : 30 minutes)

Exercice:

Traduire l'algorithme en programme C.

 $A = \begin{bmatrix} 3 & 7 & 1 & 1 \\ 4 & 5 & 8 & 2 \\ 6 & 9 & 2 & 4 \end{bmatrix}$

Le nombre d'éléments égale à 2

Réponse :

Algorithme	Programme C
Algorithme Test;	#include <stdio.h></stdio.h>
Variables	int main(){
A: tableau [099, 099] d'entiers;	int A[100][100];
N,M,i,j,Nbr : entiers;	int N,M,i,j,Nbr;
Début	1111 14,141,13,1401,
//Entrées Ecrire("Donner la taille de la matrice A : "); Lire(N,M); Ecrire("Donner les composantes de la matrice A : "); Pour i ←0 à N-1 faire Pour j ←0 à M-1 faire Lire(A[i,j]); FinPour FinPour	//Entrées printf("Donner la taille de la matrice A : \n"); scanf("%d %d",&N,&M); printf("Donner les composantes de la matrice A : \n"); for (i=0;i <n;i++) (j="0;j<M;j++)" for="" scanf("%d",&a[i][j]);<="" td=""></n;i++)>
//Traitement Nbr ←0; Pour i ←0 à N-1 faire Si (A[i,0] % 3 = 0) alors Nbr ←Nbr+1; FinSi FinPour	//Traitement Nbr=0; for (i=0;i <n;i++) %="" 0)="" 3="=" if(a[i][0]="" nbr="Nbr+1;</td"></n;i++)>
//Sorties Ecrire("Le nombre d'élément divisibles par 3 dans la première colonne est :", Nbr); Fin.	//Sorties printf("Le nombre d'élément divisibles par 3 dans la première colonne est : %d", Nbr); return 0; }

NB: d'autres solutions sont possibles.